Institut Royal Colonial Belge

Palais des Académies, Bruxelles

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk
Belgisch Koloniaal Instituut

Paleis der Akademiën, Brussel

BULLETIJN DER ZITTINGEN

V — 1934 — 3

BRUXELLES
Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, Rue des Paroissiens, 22.

Séance plénière du vendredi 26 octobre 1934.

La séance est ouverte à 15 heures, dans la salle de marbre du Palais des Académies, sous la présidence de M. *Fontainas*, président de l'Institut, assisté au bureau de MM. *Louwers* et *Schouteden*, respectivement directeurs de la Section des Sciences morales et politiques et de la Section des Sciences naturelles et médicales et de M. *De Jonghe*, Secrétaire général.

M. *P. Tschoffen*, Ministre des Colonies et M. *P. Ryckmans*, Gouverneur général du Congo belge, ont également pris place au bureau.

L'auditoire se compose des membres de l'Institut, de personnalités du monde colonial, universitaire et administratif.

M. le *Président* prononce l'allocution suivante :

Monsieur le Ministre, Messieurs,

Les trois Sections de l'Institut Royal Colonial Belge n'ont coutume de se réunir de façon plénière qu'une fois par année.

Mais au cours des douze mois qui viennent de s'écouler, notre Compagnie a été amenée, cependant et ce par deux fois, à des manifestations collectives.

Le premier de ces gestes fut de deuil et le second de foi dans l'avenir.

Geste de Deuil :

Nous avons perdu Celui qui, ayant participé de toute Sa Majesté Vénérée à la constitution de notre groupement et en ayant déterminé Lui-même la dénomination, lui a donné, dès ses débuts, autorité et prestige.

En communauté avec tous ceux qui représentent les forces intellectuelles du pays, les membres de l'Institut ont été s'incliner devant Celui qui, digne successeur du créateur de l'Afrique belge, fut un colonial averti, prudent et sage.

C'est avec une émotion dont le temps ne peut diminuer la grandeur qu'en votre nom, Messieurs, j'adresse un suprême hommage à la mémoire du Roi Albert et dépose aux pieds de S. M. la Reine Élisabeth l'hommage de notre respectueux et profond attachement.

Geste de foi dans l'Avenir :

Au lendemain de l'avènement au trône de LL. MM. le Roi Léopold III et la Reine Astrid, les membres de l'Insti-

tut ont ensemble présenté aux nouveaux Souverains et leurs vœux de règne fécond et l'assurance de leur loyalisme.

L'Institut a assuré au Chef de la Nation que son appel à toutes les forces intellectuelles et morales de la Belgique pour le développement de sa Colonie rencontrait chez lui un unanime écho et que c'est de toute leur âme, que ses membres entendent remplir la tâche qui leur est assignée à cet égard.

En ce jour, je tiens à réitérer l'expression de ces sentiments à S. M. le Roi, ainsi qu'à S. M. la Reine, qui a repris avec tant de douceur et de grâce l'action charitable de nos premières Souveraines.

Messieurs,

Avant de procéder aux rites habituels de nos séances d'octobre, je désire dire à Monsieur le Ministre Tschoffen combien notre groupement apprécie l'aimable attention qu'il lui marque en nous consacrant quelques-uns de ces instants, qui à l'heure présente, sont si spécialement précieux pour un Conseiller du Roi.

Soyez assuré, Monsieur le Ministre, qu'en plus d'études de doctrine et de théorie, l'Institut s'attache à des travaux d'application en un esprit constructif et désireux de servir pratiquement la cause congolaise.

Messieurs,

J'ai encore une tâche agréable à remplir : c'est celle de dire à notre Collègue Monsieur P. Ryckmans, combien nous sommes fiers et heureux de l'appel qui lui a été adressé pour la conduite des destinées de notre Colonie.

Nous sommes fiers de cet appel parce que, non seulement M. Ryckmans est l'un des nôtres, mais parce qu'il est un des membres les plus actifs de notre Compagnie. Il

n'a jamais cessé de nous apporter le fruit d'années déjà nombreuses d'expériences doctrinales et réalisatrices.

D'autre part, comme tous les coloniaux, nous avons été heureux du choix du nouveau Gouverneur général, parce que nous sommes convaincus qu'en l'accomplissement de sa mission doublement complexe, sociale et économique, notre collègue apportera ces sentiments de juste mesure dont tous ceux qui le connaissent le savent imbu, juste mesure qui s'impose plus encore à l'heure présente qu'en toute autre époque.

Les membres de l'Institut ne doutent point de la grandeur du proconsulat de M. Ryckmans et assurent leur distingué collègue d'une attention aussi affectueuse que profonde à sa nouvelle activité congolaise.

M. le *Président* donne ensuite la parole à M. le *Secrétaire général* pour la lecture de son rapport sur l'activité de l'Institut pendant l'année **1933-1934**.

Rapport général sur l'activité de l'Institut Royal Colonial Belge (1933-1934).

MONSIEUR LE MINISTRE, MESSIEURS,

En abordant le cinquième rapport annuel sur l'activité de l'Institut Royal Colonial Belge, j'ai le douloureux devoir de rappeler que la Section des Sciences morales et politiques a perdu en la personne de JULES RENKIN un de ses membres les plus éminents.

Le rôle décisif joué par Renkin dans le grand acte de la reprise de l'État Indépendant du Congo par la Belgique et l'activité méthodique et féconde développée par lui au cours des dix années qu'il passa à la tête du Ministère des Colonies, ont été en termes éloquents exposés par le Directeur de la Section. Le texte de son éloge funèbre figure au *Bulletin*. Je puis donc me borner ici à adresser à la mémoire de ce grand homme d'État et de ce grand colonial, l'hommage de notre admiration et de notre reconnaissance.

La Section des Sciences naturelles et médicales a perdu un de ses membres associés, M. H. LECOMTE, décédé à Paris le 12 juin 1934.

Professeur au Museum d'Histoire naturelle de Paris, membre de l'Institut de France, membre du Conseil supérieur des Colonies, M. Lecomte s'était consacré à l'étude systématique des productions végétales des colonies. Au cours d'un voyage qu'il fit au Congo en 1893-1894, il eut l'occasion de réunir d'amples documents sur la flore tropicale. Il fit, vers la même époque, la connaissance d'Ém. Laurent et, depuis lors, il n'a pas cessé de s'intéresser activement aux travaux scientifiques des coloniaux belges. Ses études sur les plantes utiles des colonies, sur les réserves forestières et, en particulier, ses volumes sur les forêts

de Madagascar et sur celles de l'Indochine, font autorité.

L'Institut Royal Colonial Belge tiendra sa mémoire en honneur.

Mais l'année **1934** ne nous a pas apporté que des deuils. Nous avons eu l'immense joie et l'insigne honneur de voir un de nos membres, M. P. Ryckmans, élevé aux hautes fonctions de Gouverneur général du Congo belge. A la suite de notre Président, je saisis cette occasion de le féliciter chaleureusement et de lui souhaiter une carrière longue et prospère à la tête de la Colonie. J'ose aussi formuler le vœu que, pendant les séjours intermittents qu'il sera amené à faire en Belgique, il continue à fréquenter nos séances avec son assiduité habituelle et à nous apporter les lumières de son expérience.

Messieurs,

Depuis le 1er janvier **1934**, M. Fontainas a remplacé M. Rodhain comme Président de l'Institut.

Les trois Sections ont constitué leur bureau comme suit :

A la première Section : M. Louwers a succédé à M. Speyer comme directeur; M. Gohr a été nommé vice-directeur.

A la deuxième Section : M. Schouteden a pris la place de M. Rodhain comme directeur; M. Marchal a été désigné comme vice-directeur.

A la troisième Section : M. Fontainas est devenu directeur en remplacement de M. Maury. M. Moulaert a été désigné comme vice-directeur.

Aucun changement n'a été apporté à la composition de la Commission administrative.

*
* *

L'activité scientifique de l'Institut, en tant qu'elle s'applique à provoquer ou subsidier des missions spéciales au

Congo, a subi un ralentissement par suite de la crise économique. Il a néanmoins été possible d'organiser une mission. Le Dr Jadin a été chargé d'étudier pendant quelques mois la répartition des groupes sanguins chez les Pygmées de l'Ituri.

Vous n'ignorez pas l'intérêt scientifique que présentent les Pygmées de l'Afrique centrale. Ils rappellent à bien des points de vue l'humanité la plus primitive. Tout en vivant en symbiose avec les populations noires de grande taille, ils sont restés dans leur ensemble exempts du métissage qui caractérise les autres groupements ethniques. D'autre part, l'étude sérologique du sang humain a fait, au cours des dernières années, des progrès énormes dont les sciences anthropologiques sont appelées à bénéficier.

Malgré les restrictions des dépenses que la crise mondiale impose, l'Institut a jugé devoir subsidier la mission d'études du Dr Jadin, qui sera singulièrement facilitée par la présence dans l'Ituri, de deux ethnologues autrichiens, les RR. PP. Schebesta et Gusinde, spécialisés dans l'étude des pygmées.

Le Dr Jadin se trouve sur le terrain depuis trois mois et ses travaux se poursuivent dans les meilleures conditions.

Quant à l'activité scientifique des Sections que j'appellerai normale, celle qui se reflète dans les comptes rendus des séances, elle a maintenu son intensité et sa variété. Pour s'en rendre compte, il faudrait lire les quelque 800 pages du *Bulletin*, parues depuis l'assemblée plénière de 1933. On y trouve des études juridiques, comme la réforme du droit pénal et le régime de la propriété immobilière; des études historiques, comme le Congrès de Berlin, d'après les documents diplomatiques français ou l'empire égyptien sous Ismaël; des études ethnographiques, comme la migration des populations bantoues de la Province Orientale et de l'Équateur; des études démographiques basées sur les statistiques médicales établies par Foréami; des études géologiques sur les couches stratigraphiques du massif du Ruwenzori, les sources thermales de la Pro-

vince Orientale, les mollusques subfossiles de la basse Ruzizi; des études médicales comme les essais thérapeutiques avec l'Efiri; des études botaniques sur les résineux du Katanga, sur le *corynanthe macroceras*, sur les plantes pour la soif ou les feux de brousse; des études techniques sur les cartes de reconnaissance par photographie aérienne, sur le cadastre minier, sur le contrôle des ondes de l'Union Internationale de Radiodiffusion, sur les procédés appliqués dans l'établissement des fondations, sur la centrale électrique de la Mpozo, sur l'urbanisme au Congo belge, etc.

Mais c'est dans les *Mémoires* de l'Institut qu'il faut chercher les études de plus longue haleine et de caractère scientifique plus prononcé. La collection des *Mémoires* in-4° et in-8° s'est enrichie de dix unités nouvelles depuis notre dernière assemblée plénière.

Il me reste à indiquer les questions mises au concours pour **1936** et à signaler une initiative nouvelle prise par l'Institut, celle de publier un Atlas général du Congo.

Voici les six questions mises au concours pour **1936**, à raison de deux par Section .

Première question. — On demande des recherches, d'après des statistiques démographiques, sur les causes exerçant une influence sur le taux de natalité de groupements congolais, notamment des recherches sur les écarts entre les taux de natalité de populations voisines d'habitat différent et entre les taux de natalité de populations différentes d'habitat identique; sur l'influence du nomadisme, du caractère pastoral ou agricole, de l'industrie, du régime alimentaire, du climat, de l'altitude, etc., sur l'influence de la pénétration européenne, des recrutements, de l'évangélisation ; enfin, sur les conséquences de la déchéance des disciplines tribales et de la ségrégation des sociétés indigènes.

Deuxième question. — On demande une étude sur la responsabilité collective en matière répressive.

Rechercher dans quelle mesure la responsabilité pénale d'un délit commis par un individu pèse, en droit pénal indigène, sur les membres de la famille, du clan ou de la tribu.

Est-il désirable d'adopter ce régime en droit pénal écrit et

de modifier en conséquence le Code pénal dans son application aux indigènes?

Rechercher les éléments qui devraient constituer la responsabilité collective et la différencier de la participation criminelle.

Examiner les infractions auxquelles elle devrait être appliquée, les sanctions qui pourraient l'atteindre et les garanties qui devraient être accordées aux justiciables.

TROISIÈME QUESTION. — On demande une étude sur les origines et l'évolution de l'ensemble ou d'une partie du système hydrographique congolais.

QUATRIÈME QUESTION. — On demande une étude sur la biologie et la systématique d'un groupe d'helminthes de la faune congolaise.

CINQUIÈME QUESTION. — On demande une étude sur les caractéristiques à donner aux profils en long et en travers des routes dans les régions congolaises et sur les divers systèmes de revêtement et de protection, tant pour les routes de grande communication que pour celles d'intérêt local.

SIXIÈME QUESTION. — On demande une étude sur l'utilisation dans la Colonie des huiles locales (de palme, d'arachide, de sésame, etc.), notamment comme lubrifiants et carburants, dans les moteurs fixes et mobiles; conditionnement de ces huiles, traitement, étude d'usines de petite et moyenne importance pour produire les huiles réalisant les conditions nécessaires.

A l'initiative de M. BUTTGENBACH, l'Institut s'est engagé résolument dans la voie de la préparation d'un Atlas général du Congo belge. En entreprenant cette œuvre de grande envergure, il répond directement à l'une des préoccupations qui ont présidé à sa fondation : centraliser et coordonner les études scientifiques qui ont le Congo pour objet. Pour atteindre ce but, n'est-il pas essentiel de faire le point et d'établir l'inventaire des connaissances actuellement acquises, afin de pouvoir circonscrire avec plus de précision les points qui restent à élucider? C'est en portant sur cartes les résultats actuellement acquis des observations scientifiques au Congo, que l'Institut croit pouvoir le mieux remplir le rôle qui lui est assigné. Sans doute ces

cartes ne seront pas définitives. Mais tout le monde sait qu'elles ne sont pas conçues comme le terme des investigations scientifiques, mais plutôt comme le point de départ d'une étape plus avancée dans les recherches scientifiques relatives à la Colonie.

La Commission centrale, qui est une émanation des trois Sections de l'Institut, est entrée délibérément dans la voie des réalisations. Elle a constitué, avec l'approbation des Sections, huit Commissions spéciales, qui auront pour mission de provoquer, d'examiner et de mettre au point les travaux qui permettront de publier des cartes historiques, anthropogéographiques, minéralogiques, hypsométriques, climatologiques, biogéographiques, médicales et économiques de la Colonie.

L'échelle adoptée pour la publication de ces cartes est le 1/1,000,000.

Toutefois, pourront également être publiés, si l'état des connaissances le permet, des cartons ou planchettes à échelle appropriée. Les cartes, cartons ou planchettes seront accompagnés de notes explicatives. Tous ces travaux seront placés sous une couverture portant la mention *Institut Royal Colonial Belge; Atlas Général du Congo Belge*, avec, en plus, les indications relatives au plan général de l'Atlas, à la subdivision à laquelle se rapporte le travail publié, la date de sa publication et les noms des collaborateurs, qui pourront être choisis en dehors des membres de l'Institut.

Les huit Commissions spéciales et la Commission centrale sont constituées. Elles n'attendent que le signal du départ pour réaliser un des objets essentiels de notre Institut : centraliser et coordonner les recherches scientifiques relatives au Congo belge.

M. le *Président* félicite M. le Secrétaire général pour la rédaction de son rapport, puis entretient l'auditoire de *la formation des alluvions diamantifères du Kasai.*

M. Paul Fontainas. — La formation des alluvions diamantifères du Kasai.

I. — CADRE DE FORMATION.

A l'encontre de ces célèbres « Pipes », longtemps sources uniques des gemmes d'Afrique du Sud, aucune des venues diamantifères actuellement exploitées au Congo belge n'est primaire. Elles sont, en effet, constituées d'éléments, non plus enrobés dans leur roche-mère, mais libérés de celle-ci par des phénomènes d'érosion, puis entraînés au loin avec d'autres éléments de désintégration. C'est de ces éléments que sont formés et les nappes d'éluvions des collines de la Bushimaie et ces lits de graviers épandus en alluvions sur ces roches anciennes, généralement d'âge archéen et constituées particulièrement de gneiss, de micaschistes, de quartzites et de diverses venues acides et basiques, qui forment le substratum des régions du Kasaï.

Pour tenter de rétablir les étapes de la constitution de ces précieuses alluvions, nous nous appuierons sur l'hypothèse de l'affaissement du Centre-Afrique en une dépression dont les bordures sont précisément les zones périphériques de notre domaine colonial.

Les dislocations provoquées par cet affaissement ont dû faire surgir sur tout le pourtour de la cuvette ainsi créée, des chaînes de monts ou de plateaux élevés, ne pouvant laisser d'issues aux eaux ruisselant sur leurs flancs vers l'intérieur. Le niveau de cette masse liquide s'éleva donc en fonction du régime des pluies, de la variation de la surface libre et du degré d'intensité de l'évaporation. Ce niveau gagna ainsi celui de certaines sections surbaissées de l'Ouest à la bordure circulaire. Dès lors, non seulement l'élévation des eaux intérieures dut cesser, mais celles-ci

se déversèrent en incommensurables masses, qui ne pouvaient qu'ébrécher, user, abaisser et faire reculer le seuil du déversoir ainsi créé, laissant par exhaustion réapparaître les fonds de la dépression.

Mais ces fonds devaient sans nul doute avoir changé d'aspect et de niveau pendant la période de leur submersion. En effet, à l'action des forces causes de la dépression, avait succédé celle des forces érosives des bordures de celle-ci. De ce chef, les matériaux qu'en avaient arrachés les eaux de ruissellement devaient être entraînés vers le large de la cuvette par les cours d'eau dévalant du pourtour.

Dans la phase de remplissage de la cuvette centro-africaine, au fur et à mesure que le niveau des eaux s'élevait, la surface soumise à l'érosion se restreignait graduellement et les effets de celle-ci devaient aller donc en décroissant. Par contre, l'inverse devait se produire au cours de la phase d'écoulement et lorsque la cuve intérieure se vida, les surfaces soumises aux érosions devaient s'étendre et les effets de ces forces naturellement être, eux aussi, plus intenses.

Il résulte de ce qui précède qu'au cours des périodes durant lesquelles se déroulèrent ces deux phases, une sédimentation s'opéra dans le fond de la dépression, ce qui eut pour conséquence que lors de l'évacuation des eaux, l'aspect et le niveau du fond réapparu avaient forcément subi de notables altérations.

Les sédiments ainsi constitués reposent fréquemment sur des roches archéennes.

Succinctement décrits, ces sédiments comprennent une série de couches gréseuses qui, silicifiées dans leur partie supérieure, y sont de grande dureté. Quant à leurs étages moyens, ils sont blancs, jaunes ou rouges, feldspathiques et tendres, tandis que les assises de base ont assez fréquemment l'aspect d'un pouddingue.

Dans les formations moyennes et inférieures, on constate fréquemment, à des niveaux variables, la présence

de bancs d'arkoses à galets. Ces dernières formations sont toutefois discontinues.

Pendant la période d'évacuation des eaux de dépression, tous les dépôts de sédimentation apparurent donc progressivement, en même temps que de toujours plus en plus vastes zones de périphérie, sur lesquelles réopérèrent les forces d'érosion créées par les ruissellements. Ainsi furent engendrées des rivières qui, pendant de longues périodes, creusèrent leurs vallées dans les grès du Lualaba-Lubilash et ce avec une vigueur qui, croissant en fonction de l'abaissement du niveau de la nappe, alla jusqu'à la mise à découvert des roches archéennes, à des distances relativement proches des têtes de ces vallées.

Dans leur partie d'amont, les rivières n'entament que difficilement les grès silicifiés des séries supérieures. Plus en aval, l'action érodante est plus marquante dans les grès sous-jacents, colorés et tendres, tandis que sur les flancs des vallées se décèlent, aux niveaux inférieurs, de nombreuses terrasses quelquefois étagées, que l'on estime avoir été constituées lors des variations du régime des pluies et suivant les cas à l'intervention des crues.

D'autre part, au cours du creusement de leurs vallées, les rivières se sont déplacées latéralement, en méandres dont le nombre et l'amplitude ont été fonction de la consistance des roches entamées.

II. — PROVENANCE DES DIAMANTS.

Ce cadre de formation établi, recherchons d'où proviennent les diamants que l'on trouve dans les graviers de ces rivières et tentons de suivre ces gemmes dans les divers transports qu'elles ont dû effectuer avant d'arriver à leur site actuel.

De nombreuses prospections effectuées dans la partie supérieure du cours des rivières où les vallées ne pénètrent que dans les grès silicifiés et qui n'ont jamais révélé la

présence du diamant, on a déduit que les étages supérieurs des couches lubilashiennes ne contiennent pas de gemmes; que, par contre, on en trouve dès que les vallées pénètrent dans l'étage des grès inférieurs.

Mais on ne peut cependant inférer que ces étages soient génétiques des diamants du Kasai. Il faut donc que ceux-ci aient été, en même temps que d'autres éléments, arrachés par érosion aux roches qui bordaient, au Sud, la cuvette naissante. Les rivières de l'époque ont entraîné ces débris vers les fonds de la dépression, où se sont donc formés les grès considérés. C'est l'instant de noter qu'à cause du poids spécifique élevé du diamant, **3.6**, alors que pour d'autres minéraux il ne varie que de **2** à **2.6**, il devait forcément se produire des enrichissements au cours des alluvionnements. Ces enrichissements vont d'ailleurs s'accentuant si les dépôts ainsi créés sont remaniés dans la suite. Cela se produit notamment lorsqu'une rivière forme un nouveau lit en traversant la partie convexe d'un méandre où s'est opéré un premier dépôt.

Il résulte de ce fait que, si l'on remonte vers la tête des vallées, c'est l'inverse qui se produira et l'on rencontrera des gisements de plus en plus pauvres.

On constatera, en outre, que si dans les régions de bordure de la dépression centrale, les diamants étaient inclus dans des formations de nature sédimentaire, ou même dans des roches archéennes dont les éléments proviennent partiellement de la décomposition d'une roche génétique, la recherche de ces gemmes sera inutile, puisqu'elle ne pourra conduire à la découverte de gisements économiquement intéressants.

Retournant maintenant aux vallées creusées dans la partie diamantifère des grès du Lualaba-Lubilash, on remarquera, tout d'abord, que toutes finissent par atteindre en profondeur les roches archéennes qui forment le fond de la cuve et sont les assises de ces grès. Il convient évidemment d'ajouter que ces roches archéennes ne sont visibles que par intervalles dans le lit des rivières, fait

aisément explicable, puisque ces roches devaient présenter avant leur submersion une surface irrégulière, due à de longues périodes de ravinement.

La grande largeur des vallées, de même que l'existence de gros blocs dans les alluvions, amène à penser que les eaux des vallées du Kasai ont dû, à certaines périodes, produire une érosion intense.

Les débris de roches, qui autrefois remplissaient ces vallées, ont été *entraînés* au loin, puis déposés, pour être *enfouis* sous d'autres éléments venus postérieurement.

III. — ENTRAINEMENT.

L'entraînement d'éléments rocheux par un courant d'eau est fonction directe de la section transversale et fonction inverse du poids de ces éléments.

Par conséquent, nous avons deux cas à envisager. Le premier sera celui de corps de même volume. En cette occurrence, pour autant que ces corps soient à peu près de même forme, les éléments les plus légers iront le plus loin et le classement en longueur s'opérera par densité.

Pour le deuxième cas, qui sera celui de corps à même densité, mais à volumes différents, l'échelonnement se fera suivant le volume, les gros éléments restant donc en arrière.

Le premier cas considéré est évident, mais pour la compréhension du second, il convient de faire rappel de certains principes d'homothétie.

Considérons n solides

$$A_1 - A_2 - A_3 \ldots A_n$$

homothétiques de densité, égale et plus grande que 1 et dont les surfaces et les volumes soient respectivement

$$S_1 - V_1 ;\ S_2 - V_2 ;\ S_3 - V_3 \ldots S_n - V_n$$

et les rapports d'homothétie du 2^e, 3^e, 4^e... et n^e par rapport au premier a_2, a_3... a_n.

Nous aurons

$$S_2 = S_1\ a_2^2 \qquad V_2 = V_1\ a_2^3$$
$$S_3 = S_1\ a_3^2 \qquad V_3 = V_1\ a_3^3$$
$$\dots\dots \qquad \dots\dots\dots$$
$$S_n = S_1\ a_n^2 \qquad V_n = V_1\ a_n^3.$$

Si tous ces solides étaient immergés dans l'eau et soumis à l'action du courant, le déplacement e de chacun d'eux, après un certain temps, serait proportionnel à la surface transversale et inversement proportionnel au poids; d'où

$$e_1 = K \frac{S_1}{V_1 \Delta}$$
$$e_2 = K \frac{S_2}{V_2 \Delta}$$
$$e_n = K \frac{S_n}{V_n \Delta}.$$

Remplaçant S_2-V_2... S_n et V_n par les valeurs exprimées plus haut, nous trouvons

$$e_1 = \frac{K}{\Delta} \times \frac{S_1}{V_1}$$
$$e_2 = \frac{K}{\Delta} \times \frac{S^1}{V_1} \times \frac{1}{a_2}$$
$$e_n = \frac{K}{\Delta} \times \frac{S_1}{V_1} \times \frac{1}{a_n}.$$

On voit que le déplacement d'un corps quelconque est égal à celui du premier A_1 multiplié par l'inverse du rapport d'homothétie correspondant. Supposant que la surface et le volume des solides aillent en croissant, ce qui entraîne comme conséquence que a_2... a_3... a_n soit une série croissante avec $a_2 > 1$, on voit immédiatement que les déplacements correspondants vont en décroissant,

puisque, dans ces conditions,

$$\frac{1}{a_2} \dots \frac{1}{a_3} \dots \frac{1}{a_n}$$

est une série décroissante.

Donc, comme nous l'avons présumé, à densité égale, les roches les plus volumineuses seront en retard sur celles de dimensions moindres, dans une mesure proportionnelle à ces dimensions; elles s'étaleront donc suivant celles-ci.

*
* *

Nous devons compléter ces considérations en recherchant le rôle que joue en l'occurrence la vitesse de l'eau. Celle-ci, comme nous le verrons plus loin, est variable le long du cours des rivières. De plus, en chaque point, elle subit l'influence du régime des pluies, dont l'activité est soumise à la période des saisons et à celle infiniment plus longue et mal définie des climats des âges géologiques.

Comme tous les cours d'eau tributaires du Kasai ont un lit dont l'inclinaison va croissant vers leur source, il en résulte que la vitesse de l'eau est, toutes choses égales d'ailleurs, plus considérable en amont qu'en aval. L'activité de l'érosion suit évidemment la même loi.

Pour une pente de 5 $^0/_{00}$, la vitesse moyenne dépasse 4 mètres par seconde. Pour 1 %, elle atteint 5,70 m. et elle croît ainsi suivant la racine carrée de l'inclinaison. La vitesse est encore considérablement accrue dans les vallées étroites lors des périodes de crues.

Toutefois, il y a lieu de remarquer que la friction de l'eau sur le fond du lit réduit la vitesse dans cette zone, de moitié environ. Mais,de toute façon, l'on sait par des expériences et des observations, qu'un courant de vitesse égal à 6,60 m., affouille les graviers et déplace les cailloux de la grosseur d'un œuf s'il dépasse 1,20 m.,

alors que des pierres plates de 7 à 8 cm. de longueur et de largeur sont entraînées lorsque la vitesse atteint 1,80 m. Dès que l'on dépasse un peu 2 mètres, on constate le déplacement des pierres de 20 cm. de côté. Au delà de 3 mètres, on détermine le cheminement de gros blocs et à partir de 4 mètres, on observe l'affouillement des roches dures.

Il est évident que la seule présence dans les alluvions des rivières du Kasai, de blocs pesant près d'une tonne, constitue une preuve que le régime des pluies a dû passer par des paroxysmes intenses, créant des vitesses beaucoup plus élevées que celles considérées plus haut.

D'ailleurs, dans la violence des coups d'eau à laquelle donnent naissance, au cours de la saison des pluies, les orages équatoriaux, se produisent des phénomènes qui apportent au déplacement des roches une aide de puissance presque illimitée. Ainsi le flot parvient à déboîter, si l'on peut dire, des blocs de roches de grand volume, reposant sur des pierres de dimensions réduites, en rendant ainsi instable la position de ceux-là par l'affouillement de leur support.

D'autres fois, le relief du lit favorise l'accumulation des matériaux entraînés, provoquant la formation de barrages contre lesquels le courant vient déchaîner sa force vive, jusqu'au moment où la dislocation se produit, ce qui engendre des effets dynamiques de grande violence.

Disposant de moyens mécaniques aussi puissants, le courant use la force balistique des roches entraînées contre le lit et les parois. Le lit s'approfondit, les parois s'éboulent, fournissant ainsi aux eaux un nouvel approvisionnement de matériaux, remplaçant en fait ceux qui ont été entraînés déjà au loin et réduits en menus débris par le rebondissement et les chocs qu'ils se distribuent mutuellement.

Disons de manière concrète que, selon des expériences diverses, on peut admettre qu'un parcours de 12 km. suffit

pour réduire de 20 à 2 centimètres les dimensions d'éléments de granite. Quant aux éléments de gneiss et micaschiste, ils ne demandent que la moitié de ce parcours pour produire le même effet.

On s'explique donc ainsi la formation des éléments constituant les graviers qui vont s'alluvionner. Cela étant admis, on comprendra comment, incorporés dans les assises inférieures des grès du système Lualaba-Lubilash, les diamants libérés de ceux-ci par les forces érosives ont été, eux aussi, entraînés avec les autres débris de ces roches et incorporés comme ceux-ci dans les graviers, en proportion évidemment infime, comme nous allons le voir.

IV. — **DEPOT.**

Aux considérations que nous avons développées sur le classement de parcelles rocheuses par un courant d'eau, suivant un ordre variable avec la densité et le volume, nous devons immédiatement ajouter un complément.

Si un courant de vitesse constante bien déterminée peut entraîner des graviers de volume et densité maxima, ce courant déplacera toute l'infinité d'éléments à volume et densité moindres et ce jusqu'au limon fin.

Dans ces conditions, si nous diminuons suivant une gradation assez lente la vitesse du courant, nous observerons que les cailloux prennent successivement l'état de repos, les plus gros et les plus lourds d'abord, les plus réduits et les plus légers ensuite, suivant une gradation, de leurs dimensions et de leur densité, approximativement égale à celle apportée à la variation de vitesse du courant. Ainsi, le limon fin, par exemple, ne s'arrêtera que pour une valeur de celle-ci égale à 0,1 m. ou 0,08 m. par seconde, selon la ténuité.

Or, le long du cours des rivières, qu'elles soient divagantes ou torrentielles, les vitesses et directions sont infiniment variables et ce sont celles-ci qui opèrent le clas-

sement par volume et par densité dit : le travail d'alluvionnement.

D'autre part, au cours de la longue période pendant laquelle les rivières conservent un caractère divagant, la loi des méandres entraîne leur déplacement latéral, nous dirions volontiers leur « ripage » et elles en arrivent à occuper toute la surface de la plaine alluvionnaire, en projection horizontale tout au moins, car leur translation transversale à la vallée s'accompagne de l'approfondissement de celle-ci. Cette considération explique l'existence, jusqu'à une certaine hauteur, des versants et, en dehors de la rivière actuelle, de dépôts importants de graviers qui empruntent quelquefois la forme des terrasses, tantôt à un seul niveau, tantôt étagées.

Le dépôt des couches de gravier semble donc pouvoir s'expliquer comme nous venons de le faire. Mais il est bien évident que ces couches sont réparties avec grande variabilité. Celle-ci, par la suite, s'accroît encore et se manifeste également lors des remaniements, heureusement souvent accompagnés d'enrichissements, que font subir aux graviers les crues, les changements, saisonniers et tous autres, du régime des rivières.

Il résulte de cela qu'au point de vue de la grosseur des éléments constitutifs, les masses de gravier manquent d'homogénéité.

Sur le soubassement des couches de gravier, on trouve sporadiquement répartis, des blocs volumineux atteignant quelquefois un demi-mètre cube.

Quant aux couches elles-mêmes, elles se subdivisent en sédiments irréguliers, discontinus, adoptant la forme lenticulaire et composés, les uns de sables, les autres, d'éléments plus volumineux, dont les dimensions peuvent aller jusqu'à 7 cm. environ. La puissance totale de la formation oscille suivant le gisement de 25 cm. à 1,25 m. Toutefois, ces chiffres ne doivent être considérés que comme des moyennes, car l'épaisseur d'une même couche

est essentiellement capricieuse, *d'abord* en raison du relief raviné que le mur avait emprunté, avant le dépôt des graviers, sous l'action du ruissellement, *ensuite* à cause de l'érosion que la rivière a opérée sur la tête des graviers, en *fin* de formation de ceux-ci et *au commencement* du dépôt des terrains de recouvrement dont on constate presque toujours la présence.

Le toit et le mur des gisements sont donc tous deux irréguliers.

Pour situer l'emplacement habituel des graviers, nous dirons qu'on les trouve dans les lits des rivières et sur les flancs des vallées de moyenne et de grande largeur, sous forme de terrasses, simples ou étagées, dont l'existence date d'un âge de plus grande jeunesse des cours d'eau, comme nous l'avons vu plus haut.

Quant à la composition des éléments constituant les graviers, elle résulte de leur provenance, par érosion, des couches de grès et des arkoses du Lualaba-Lubilash dans lesquelles les rivières ont creusé leurs vallées et des roches archéennes et des venues éruptives injectées éventuellement en celles-ci, tous éléments sur lesquels ces mêmes rivières coulent actuellement dans leur cours moyen, éléments qui formaient, pour la plus grande part, l'ensemble dont l'affaissement est donc supposé avoir créé la dépression intérieure congolaise. On y trouve des cailloux de quartzite, des silex, des agathes, des débris de granite gneissique, diorite, gabbros, pegmatite et quartz filonien.

La teneur en diamant est très variable, mais on peut considérer que les précieux graviers du Kasai contiennent moyennement un carat (deux cents milligrammes) au mètre cube foisonné, ce qui correspond à 1/8.000.000 pour rapport du poids du diamant à celui du gravier.

Le minéral précieux, comme partout ailleurs, est accompagné de certains minéraux que l'on appelle « satellites » et qui sont, en ordre principal, la staurotite, l'ilménite, le disthène, le chrysobéril et le grenat.

V. — **RECHERCHES DES DEPOTS.**

Les graviers diamantifères n'affleurent que rarement. Ils sont, dans la généralité des cas, couverts des terrains dits stériles dont l'épaisseur varie de 0,5 à 5 mètres et plus

Ces formations ne contiennent aucun élément autre que du sable argileux, du limon et de la terre végétale. A n'en point douter, la transition du gravier, constitué en grande partie de cailloutis, aux terrains de recouvrement, exclusivement composés de matériaux de grande finesse, coïncide avec une transformation profonde du régime des rivières Celles-ci, en effet, au fur et à mesure que s'accroît leur âge et avant qu'elles n'atteignent l'état de cours d'eau stable, présentent une activité dont l'intensité va diminuant en fonction de la disparition graduelle du caractère torrentiel de la partie élevée de leur cours, qui se couvre alors de végétation. Il en résulte une perméabilité du sol qui peut ainsi emmagasiner une notable partie des eaux, lors des précipitations violentes et agir comme un réservoir de régularisation de débit qui détermine, au niveau des eaux, une limite qu'elles ne peuvent franchir. De ce fait, l'ère des crues à puissance immense devenait révolue.

On s'explique donc la différence de la composition des terrains de recouvrement d'avec celle des graviers diamantifères, différence qui est due à un affaiblissement de l'action dynamique des rivières.

Le rappel de toutes ces présomptions, ainsi que de ces faits, l'indication que très fréquemment sont intercalées dans les terrains superficiels des couches de tourbe, tourbe qui résulte de la décomposition de la végétation existant lors du dépôt des niveaux correspondants, tout cela montre la difficulté que rencontrent les prospecteurs à déceler la présence des gemmes et les exploitants à trouver les modalités optima d'extraction de ces débris ténus de roches, débris dont le rude burin des spécialistes anversois

et le caprice des filles d'Ève ont fait un facteur de richesse pour plus d'une centaine de milliers d'indigènes du Kasai, qui ont pu trouver dans l'extraction diamantifère, une source à la fois de travail et d'organisation sociale marquant une étape décisive dans leur évolution.

M. le *Ministre des Colonies*, après avoir manifesté sa haute approbation pour le rôle scientifique joué par l'Institut, s'excuse de devoir quitter la séance, appelé par d'autres devoirs de sa charge.

Enfin, M. *Louwers* fit une communication sur le *financement des colonies tropicales modernes*.

M. O. Louwers. — Le financement des colonies tropicales modernes.

L'histoire financière des colonies n'a jamais été écrite et c'est dommage, car elle serait pleine d'enseignements.

Ma communication n'a pas pour but de combler cette lacune; pour atteindre ce résultat, il m'eût fallu une compétence, qu'hélas! je ne possède pas et un temps dont je n'ai pu disposer; mais je serais heureux si mon travail pouvait attirer sur ce sujet l'attention des chercheurs et leur indiquer l'un ou l'autre des points qu'ils devraient, dans l'étude d'ensemble que j'envisage, s'appliquer à fouiller.

Au premier contact avec l'histoire financière des colonies, on s'aperçoit que la colonisation, au cours des siècles sur lesquels elle s'est déroulée jusqu'à nos jours, a souvent donné naissance à des spéculations effrénées.

On connaît celles qui se produisirent sous la Régence, à la suite des initiatives financières de Law. Pierre Gaxotte, dans son livre si plein d'intérêt sur Louis XV, les a rappelées en quelques pages que plusieurs sans doute d'entre vous connaissent, mais que je ne résiste pas au plaisir de vous lire ici, tant elles sont pittoresques et topiques.

Law était au comble de sa faveur. Il avait mis sur pied ses mirobolantes combinaisons pour le financement des Comités chargés d'organiser le commerce avec les pays du Nouveau Monde et, en même temps, d'assurer à l'État des ressources nouvelles et puissantes sans plus rien demander aux contribuables. A cet effet, il avait constitué la Compagnie d'Occident. Le capital en fut augmenté à plusieurs reprises. Les actions étaient offertes au public à la suite d'une propagande intense, organisée avec un art

que pourraient envier nos financiers modernes. Le jeu — car ce n'était que du jeu, étant données les conditions des émissions — s'était répandu dans un nombreux public et avait poussé le cours des actions à des prix fabuleux. Des actions de 500 livres atteignirent le cours de 12.000 livres. Au début de 1720, elles se haussèrent un jour à 18.000.

Et je cite mon auteur :

...A ce cours, raconte Gaxotte (1), les papiers créés ou relevés par Law représentaient plus de 10 milliards et ces 10 milliards alimentaient un torrent de transactions. La Bourse était installée en plein vent, rue Quincampoix, entre les rues Saint-Denis et Saint-Martin, tout près de la rue des Lombards. Ce quartier était traditionnellement celui des changeurs, des banquiers et des usuriers. A la fin du règne de Louis XIV, il s'y tenait un marché semi-clandestin de rentes et de billets de l'Etat. Lorsque l'agiotage se fut emparé des actions de Law, le centre des négociations s'établit tout naturellement au même endroit. La rue était fermée à chaque bout par des grilles de fer que la garde ouvrait à 7 heures du matin. Une foule grouillante, où se coudoyaient des gens de toutes conditions, se précipitait dans l'étroit boyau et n'en bougeait plus jusqu'à 9 heures du soir. Les quatre-vingt-dix maisons du passage étaient garnies du haut en bas de scribes qui tenaient registre des affaires faites. On achetait et on vendait dans les boutiques, sur le pavé, dans les escaliers, dans les caves et jusque sur les toits. Des provinciaux accouraient du fond de la campagne, ayant vendu leurs terres pour avoir du papier. Des femmes se débarrassaient à vil prix de leurs bijoux et de leurs dentelles. Dans le flux et le reflux des fortunes, on voit passer un monde louche de brocanteurs, d'entremetteuses et de marchandes à la toilette. Elles achèvent de dépouiller les joueurs ruinés. Elles assiègent les joueurs heureux, leur proposant à leur choix une voiture, un hôtel, une fille ou de la vaisselle plate. Des laquais devenus millionnaires se pavanent dans les carrosses de leurs anciens maîtres et, distraits parfois, montent derrière au lieu d'entrer dedans. On cite des fortunes colossale bâties en quelques heures ou en quelques jours. Un abbé gagne 18 millions, un garçon de cabaret 30, un

(1) PIERRE GAXOTTE, *Le Siècle de Louis* XV, pp. 51 et 52.

ramoneur 40, un mendiant 70, une mercière 100. « Dieu, dit Montesquieu, ne tire pas plus rapidement les hommes du néant. » Ces nouveaux riches mènent grand train, s'empiffrent, achètent des châteaux, donnent des fêtes, épousent des filles nobles et, un beau jour, disparaissent à nouveau dans la tourmente.

Lorsque la banque fut transportée rue de Richelieu, la foule s'écrasa dans les jardins. Une queue interminable contenue par des soldats se poussait vers les guichets, comme une colonne compacte que ni la faim, ni la soif ne pouvaient démolir. Il y eut des gens étouffés. Serrés dans la masse et portés par elle, ils continuaient d'avancer. On s'apercevait qu'ils étaient morts en arrivant au bout. Law était assailli de duchesses qui lui baisaient les mains et mendiaient des actions. « Dernièrement, raconte la princesse Palatine, mère du Régent, plusieurs dames étaient en conférence avec Law quand celui-ci voulut les quitter; ces dames le retinrent et il fut obligé de leur faire sa confidence : « Oh ! si ce n'est que cela, dirent-elles, pissez-là et écoutez-nous ». Et elles restèrent tout le temps avec lui. »

L'histoire, — elle vient de si loin, — est peut-être un peu forcée; mais dans ce récit, que de traits communs avec l'histoire de la spéculation que nous avons vécue, voici à peine quatre ou cinq ans.

La spéculation sur les actions de la Compagnie d'Occident se termina, comme toutes les spéculations des temps passés et présents et comme se termineront toutes les spéculations qui se produiront encore dans l'avenir, par une immense et formidable faillite.

*
* *

Ainsi donc, sur ce chapitre des spéculations et des faillites, l'histoire financière des colonies anciennes et des colonies modernes accuse bien des analogies.

Mais sur d'autres points, elle fait apparaître de profondes différences.

Il est assez difficile de chiffrer d'une manière précise l'ensemble des capitaux qu'absorba la colonisation

ancienne — que je situe du XVIe à la fin du XVIIIe siècle, voire même jusqu'au milieu du XIXe. — Toutefois on peut estimer que les capitaux mobilisés pendant cette période furent proportionnellement beaucoup moins importants que ceux qui furent mobilisés sous le règne de ce que j'appellerai « la colonisation moderne ».

Il est facile de le comprendre.

Qu'était la colonisation aux époques que je viens de citer? Elle ne consistait pas en autre chose qu'à faire du commerce avec « les pays à épices »; à établir quelques comptoirs sommaires; à édifier quelques villes rudimentaires et encore sur les côtes seulement. A ces buts, certains pays, comme l'Espagne et le Portugal, ajoutaient bien la propagation de la Foi; mais dans ces pays aussi la préoccupation mercantile prédominait largement.

Le capital, qui, d'ailleurs, était rare et timide, servait surtout à financer les expéditions maritimes; celles-ci, à vrai dire, absorbaient des frais relativement considérables, car les voyages étaient longs et périlleux. Les caravelles ne revenaient pas toutes.

Il fallait aussi soutenir des expéditions à caractère militaire contre les populations qui opposaient de la résistance aux transactions avec les Européens et, disons le mot, à leurs exactions. Ce n'est qu'assez tard que l'on s'avisa de créer de véritables établissements de production et de donner aux territoires conquis un embryon d'administration.

Mais, même pratiquée sous cette dernière forme, la colonisation d'ancien régime n'entraînait pas de dépenses comparables à celles de la colonisation moderne. L'outillage économique des pays neufs était de ce temps autrement simple que l'outillage économique actuel. Le « cheval vapeur », dont parle M. Delaisi, n'avait pas encore fait la conquête du monde.

L'administration n'assumait que peu de devoirs. Et puis, comme on exploitait les colonies au moyen de l'escla-

vage ([1]) et du travail forcé, le problème du financement des entreprises de productions se trouvait singulièrement simplifié.

Vous connaissez tous l'histoire de la colonisation sous les temps que nous passons ici en revue. Du point de vue financier, la pratique coloniale de cette époque eut des résultats qu'il faut noter. Si les actionnaires des différentes et nombreuses compagnies à chartes qui se partageaient la tâche de la colonisation — car les États n'intervenaient pas directement — ne furent pas toujours grassement rémunérés, les particuliers, les audacieux qui, sous l'égide de ces compagnies, entreprenaient les expéditions commerciales, firent souvent des bénéfices formidables et c'est l'origine de beaucoup de ces grosses fortunes qui ont assuré à des pays comme les Pays-Bas, le Portugal, l'Espagne, l'Angleterre, ces solides assises financières sur lesquelles repose encore la puissance de ces pays.

Je vous ai dit qu'on n'avait guère de détails sur le chiffre des capitaux investis dans la colonisation d'ancien régime. Voici toutefois un chiffre. La Compagnie hollandaise des Indes Orientales, fondée en 1602, avait un capital d'environ 6,500,000 florins de banque (2,153 actions de florins de banque) ([2]). Immédiatement avant sa dissolution, d'après l'apurement des comptes au 31 mai 1794, elle n'avait plus que 15,287,832 florins d'actif contre 127,533,280 de passif ([3]).

Comment et dans quelles mesures le financement des colonies modernes s'est-il transformé?

([1]) En Angola, tout le travail agricole était encore assumé au moyen des esclaves jusqu'en 1869. A cette date, fut promulgué un décret d'émancipation, mais il prévoyait une période transitoire prenant fin en 1878. (CH. DE LANNOY, *L'Angola au XIXe siècle et de nos jours* [BULLETIN DE COLONISATION COMPARÉE, mars-avril 1909].) La célèbre lettre de Léon XIII aux évêques du Brésil pour les prier de concourir à la fin de l'esclavage dans ce pays est de 1888. Aux États-Unis, il fallut la Guerre de la Sécession (1861-1865) pour supprimer l'esclavage dans les États du Sud.

([2]) PAUL LEROY-BAULIEU, *De la Colonisation des Peuples modernes*, 6e édition, 1918, pp. 67 et 68, I.

([3]) IDEM, *ibidem*, p. 75, I.

Pour l'examen de ce problème, il faut laisser de côté les anciennes colonies de peuplement du Nouveau Monde, seules autrefois objet, ou presque, de l'activité coloniale. Dans l'entre-temps, elles ont grandi; elles sont devenues, pour la plupart, des États autonomes qui participent, comme les nations européennes, aux courants de la civilisation occidentale. Nos investigations se limiteront aux colonies actuelles et encore aux plus typiques d'entre elles, toutes, sauf le Maroc, colonies tropicales et d'exploitation.

Il s'agira, en Asie, des Indes Néerlandaises, de l'Indochine, de Ceylan; en Afrique, du Maroc, de l'Afrique occidentale Française (A. O. F.), de l'Afrique équatoriale Française (A. E. F.), de Madagascar; de la Gold Coast, de la Nigérie, du Kenyia, de l'Uganda, des Rhodésies; de l'Angola et du Mozambique et du Congo belge.

Après la période de léthargie qui commença à la Révolution française, le « renouveau colonial », d'où est partie la grande colonisation moderne, se situe vers les années 1884, 1885. C'est alors que se fait le partage de l'Afrique; mais pendant longtemps encore la colonisation reste timide; ses œuvres sont sommaires : on occupe le territoire, on ne l'exploite pas.

Seules parmi les colonies envisagées dans cette étude, les Indes Néerlandaises et Ceylan se rattachent au groupe des anciennes colonies et ont continué leur développement pendant l'époque où les autres colonies n'étaient pas encore appelées à la vie; on pourrait y ajouter en Afrique, le Sénégal et l'Angola, où les pavillons français et portugais flottaient depuis longtemps; mais, en dehors du commerce des esclaves, on ne s'y était jamais livré à une réelle activité économique.

Vers 1885, allons même un peu plus loin, vers 1890, que représentaient du point de vue économique et financier ce que nous avons convenu d'appeler les « colonies modernes »?

Les Indes Néerlandaises se ressentaient encore de l'expé-

rience des cultures obligatoires du Gouverneur van den Bossche, cultures qu'il avait fallu abandonner en 1850, devant les graves abus qu'elles avaient entraînés. En conséquence de cet abandon, on avait dû réorganiser tout le système économique des Indes et le travail était à peine au point.

Les premières cultures privées de la canne à sucre s'ébauchaient seulement; il n'y avait pas bien longtemps que l'exploitation des Indes avait cessé de se faire au profit de la mère patrie et que le riche archipel ne lui payait plus sa lourde redevance.

Le budget était de 137,000,000 de florins en recettes et 128,000,000 aux dépenses.

Le commerce de 160,173,717 florins pour les importations et 176,549,620 pour les exportations.

1.325 km. de chemins de fer étaient en exploitation ayant, depuis l'origine jusqu'en 1890, entraîné une dépense de 78,080,342 florins.

La dette publique était de 45,469,000 de florins.

Ceylan : autre vieille colonie, passée de la domination néerlandaise à la domination anglaise.

Son budget était de 16,228,769 roupies en recettes et 15,316,224 en dépenses.

Son commerce : 63,091,938 roupies pour les importations et 51,127,399 pour les exportations.

191 ½ milles de chemins de fer étaient en exploitation.

Sa dette publique était de 2,51,769 livres et 335,840 roupies fin 1891.

L'Indochine : conquise sous le Second Empire et au début de la IIIe République, était l'objet d'un effort d'organisation et d'équipement relativement important pour l'époque; toutefois son budget restait encore limité.

En Afrique, la situation était très simple. Vous savez tous ce que représentaient, à l'époque, les colonies, objets de notre étude. Elles étaient à peine délimitées, la con-

quête pas même terminée partout et l'administration plus qu'embryonnaire.

Du point de vue économique, l'ensemble de ces colonies ne représentait encore rien. Un chiffre : le budget de l'État Indépendant du Congo qui était un des plus forts des territoires passés en revue, était, en 1891, — ce fut le premier publié, — de 5,554,931 francs en recettes et de 4,559,931 en dépenses.

Ainsi, en 1890, nous étions loin des hauteurs que devait connaître l'édifice financier des colonies modernes.

Brûlons les étapes. En 1900, le branle-bas de la prise de possession de l'Afrique a presque pris fin; les choses se tassent; les contours des colonies sont dessinés définitivement; leur statut politique est arrêté; les compagnies à chartes disparaissent les unes après les autres, cédant la place, maintenant que les risques sont courus, aux États; seule la « Chartered » ne videra les lieux que plus tard (1).

Le financement des colonies modernes reste à cette époque encore relativement modeste.

Mais on commençait à se rendre compte que la mise en valeur des colonies requérait un investissement plus considérable de capitaux et les problèmes que ce financement devait soulever retenait l'attention des coloniaux.

En 1904, l'Institut Colonial International mit à l'ordre du jour de sa session une question ainsi libellée : *De la constitution et de l'augmentation du capital aux colonies.* Ce sujet fit l'objet d'un rapport d'un membre allemand : M. Scharlack et donna lieu à une vive discussion qui fut poursuivie au cours des trois sessions suivantes de 1905, 1907 et 1908.

Les orateurs traitèrent d'abord et même longuement, d'un premier point purement théorique, à savoir que la colonisation ne pouvait se pratiquer sans le concours d'un

(1) Consulter *Les grandes Compagnies coloniales anglaises*, par CARTON DE WIART. *Paris*, Perrin et Cie, 1899.

certain capital venant de l'Europe. Puis ils envisagèrent quelles garanties il fallait donner à ce capital et comment il fallait le constituer; si, notamment, il fallait demander le concours de la petite épargne.

Une des conclusions du rapporteur, la plus positive, fut que « le capital des sociétés privées travaillant aux colonies devait être constitué par de petites coupures destinées à être répandues dans la masse du public ».

Le colonel Thys prit une part active à toutes ces discussions. Il le fit avec le grand bon sens qui était un des traits de son caractère. Il recommanda la prudence. J'aime à citer le commencement du premier discours qu'il prononça sur le sujet.

M. le colonel Thys. — Il ne faut pas faire des colonies quand même. Il ne faut faire des colonies que si elles augmentent, que si elles doivent augmenter le patrimoine matériel ou moral de la nation. En un mot, on ne doit pas faire des colonies pour faire des colonies; on doit les faire pour faire œuvre utile au pays qui en établit en s'inspirant, bien entendu, toujours des devoirs supérieurs que l'humanité impose vis-à-vis des populations indigènes. Il ne faut pas davantage faire des affaires aux colonies pour faire des affaires quand même. Il ne faut en faire que si l'on a des chances plus ou moins certaines que ce seront de bonnes affaires et en ne perdant pas de vue qu'il faut que les chances favorables soient toujours plus considérables pour les affaires aux colonies que pour celles que l'on poursuit dans n'importe quel pays de vieille civilisation. C'est ce que j'ai dit et développé bien des fois. Un autre point sur lequel il importe d'appeler l'attention est qu'il ne faut engager des capitaux dans les entreprises coloniales que dans la proportion des besoins mêmes de la Colonie, sous peine de dépasser la puissance d'assimilation de la Colonie. Enfin, nous voulons encore rappeler qu'à de rares exceptions près, on ne pourra guère obtenir aux colonies des bénéfices immédiats [1].

Comme il arrive souvent dans les assemblées délibérantes, même quand elles sont des « académies», la dis-

[1] Bibliothèque coloniale internationale. *Comptes rendus.* Session de Wiesbaden, 1904, p. 241.

cussion au sein de l'Institut ne se tint pas sur le terrain spécial que délimitait le libellé de la question soumise à son examen. Elle dévia bientôt — l'occasion d'ailleurs était tentante — en une discussion sur la colonisation en général, sur les systèmes de colonisation et de mise en valeur des pays neufs.

Mais ce fut un beau débat; le grand colonial belge, dont je viens de rappeler le nom, avait comme une répulsion invincible pour le travail forcé, les monopoles, les privilèges et tout ce qui peut donner un caractère artificiel à l'économie coloniale; la discussion lui permit de rompre une fois de plus une lance en faveur de ses idées.

Dans la réalité, le débat n'aboutit pas à des conclusions très pratiques ni très positives; mais si j'ai cru devoir le rappeler ici, c'est parce qu'il montre quelles étaient les préoccupations des coloniaux de l'époque : obtenir des capitalistes un concours plus large au financement de la colonisation. C'était la preuve qu'alors le grand public était encore revêche à l'idée de risquer ses capitaux dans les entreprises coloniales. D'ailleurs, la plupart des économistes le déconseillaient nettement et montraient à l'endroit de la colonisation une hostilité ouverte. Paul Leroy-Beaulieu avait été un des premiers à se débarrasser de cette répugnance. Dans le grand traité qu'il avait terminé quelques années auparavant, il recommandait à l'attention des capitalistes et des épargnants les affaires coloniales et il leur promettait de plantureux rendements.

Je reviens à la discussion poursuivie au sein de l'Institut Colonial International. Quand on la relit, on est frappé de ceci : on ne voit pas que les orateurs se soient beaucoup préoccupés de savoir ce que pourraient devenir des capitaux investis à dose massive dans les colonies tropicales et quelle influence ils exerceraient sur l'économie et l'ordre social de ces pays.

Comme vous l'avez entendu tantôt, le colonel Thys avait toutefois fait allusion à ces problèmes.

Un autre orateur, M. Chailley, éminent colonial français, avait aussi prononcé de sages avertissements :

... D'abord nos colonies françaises, avait-il dit [1], ne sont encore, si je puis dire, qu'en période de formation. On y dépense pour les outiller, chaque année, des sommes considérables. C'est ainsi que nous avons dépensé en Indochine 200,000,000 de francs en quatre années; or, cette colonie n'a pas encore digéré pareille somme. Les colonies, en effet, ont leur organisme qui digère comme fait le corps humain. Les nôtres ne seraient pas présentement en état d'absorber utilement, c'est-à-dire de digérer des capitaux qui se compteraient par milliards. Ce n'est pas par un afflux imprudent de capitaux qu'on peut soudain les rendre riches...

Voilà une première objection. En voici une seconde. Nous voulons faire de la politique coloniale une politique nationale; nous voulons que plus tard le capital se porte dans les colonies. Nous ne l'y attirerons pas par des procédés empiriques. Surtout nous ne l'y retiendrons pas. Nous devons, avant tout, donner aux affaires coloniales des bases solides et pour cela il nous faut placer à la tête de ces affaires des hommes pratiques et compétents. Ce doit être notre première préoccupation...

Ce n'était pas mal poser le problème. Cependant l'Assemblée ne suivit pas l'orateur dans la voie où il voulait l'engager, pas plus qu'elle ne fit écho aux paroles du colonel Thys.

*
* *

Brûlons de nouvelles étapes; 1910, 1914, la guerre, puis l'après-guerre.

Que les temps ont changé! et les idées!

On n'y reconnaît plus la vieille conception de la colonisation avec ses buts limités et ses égoïsmes. A présent, on voit grand. On assigne à la colonisation une tâche immense : celle de répandre dans le monde les richesses, toutes les richesses et on parle de richesses illimitées, que

[1] Bibliothèque coloniale internationale. *Comptes rendus*. Session de Wiesbaden, 1904, p. 238.

contiennent les pays confiés à l'activité des peuples colonisateurs. On voudrait même suspendre sur leur tête la menace de les priver de leurs possessions s'ils ne satisfont pas à cette exigence.

Il faut donc mettre rationnellement les colonies en valeur, les doter d'un puissant outillage économique. C'est la tendance matérielle de la colonisation.

Mais en même temps s'affirme une tendance morale de noble inspiration. Les États colonisateurs n'ont pas que des devoirs d'ordre économique; ils ont aussi des devoirs vis-à-vis des populations autochtones : ils doivent assurer leur conservation, leur donner accès à une plus haute civilisation et organiser toutes les œuvres nécessaires à cet effet.

Et c'est ainsi que surgissent des projets correspondant à ces deux tendances, des projets de construction de chemin de fer, de ports, de routes, d'œuvres d'assistance sociale, etc.

Et de fait, voici que, par milliers de kilomètres, des chemins de fer étendent leurs rubans d'acier dans les immenses solitudes des pays neufs; des routes et des routes sont tracées à travers les forêts et les savanes; on jette sur les fleuves des flottilles; des ports s'ouvrent à la navigation; d'immenses usines dressent leurs cheminées au centre de l'Afrique; des régions que les Européens avaient à peine entrevues quelques années auparavant se transforment en vastes cités industrielles; les établissements surgissent comme par enchantement avec leurs camps de travailleurs. D'autre part, on crée des écoles, on construit des hôpitaux, des dispensaires, des maternités; c'est la grande animation!

Ah! qu'ils sont oubliés les propos craintifs des orateurs de l'Institut Colonial International! Ceux-ci cherchaient le moyen d'appeler l'ensemble des nations à la constitution des capitaux nécessaires à l'exécution de programmes que les plus audacieux d'entre eux n'auraient jamais osé con-

cevoir à cette échelle; et l'épargne publique se présentait presque d'elle-même, affluait et déversait sur les pays neufs ses monceaux d'or.

Pour la partie des colonies sur lesquelles nos investigations ont porté, l'ensemble des réseaux ferrés est monté de 1,630 km. en 1890 à 39,500 en 1933 (1).

Quant au capital investi on est en dessous de la vérité en disant qu'il atteignait, en juin 1933, 127 milliards de francs. Il faut bien noter que plus de la moitié de cette somme ressortit aux Indes Néerlandaises (56 milliards) et au Congo Belge (20 milliards).

Vous avez bien entendu 127 milliards! Et la spéculation boursière avait encore renchéri. Rien que pour le Congo Belge, en 1928, la valeur des titres des sociétés coloniales avait atteint, au cours de la Bourse, le chiffre de 33 milliards (2) environ. Et si on y ajoute la valeur des entreprises n'ayant pas de titres inscrits à la cote officielle et que M. Baudhuin évaluait à environ 14 milliards 750 millions, c'est à 47 milliards 700 millions qu'était estimée à cette époque la valeur boursière des investissements de capitaux au Congo.

Je n'exposerai pas ici les causes de cet afflux, on pourrait dire de ce rush de capitaux aux colonies, surtout dans les années d'après-guerre, cela m'entraînerait trop loin. Dans son livre *Si le Capitalisme disparaissait*, M. Lucien Romier analyse, avec sa puissance de synthèse, le processus du phénomène. M. André Siegfried l'a aussi exposé magistralement dans son livre sur l'*Amérique Latine*.

Sans doute leurs observations ne se rapportent pas directement aux colonies; mais elles s'y appliquent, toutes proportions gardées, aussi bien qu'aux pays visés par ces économistes sagaces.

M. Delaisi, dans son livre *Les Deux Europes*, a traité le sujet en le considérant plus spécialement par rapport aux

(1) Voir annexe V.
(2) Cf. BAUDOUIN, *La Belgique après le Centenaire*, p. 234.

colonies. Vous connaissez ses jugements sévères pour les nations coloniales.

Je signale enfin que notre collègue, M. Wauters, dans le remarquable discours qu'il a prononcé au Sénat, le 22 mars 1934, a, de son côté, présenté au sujet de la question des considérations du plus haut intérêt. Sans doute, on y retrouve le disciple de Karl Marx; mais tout n'est pas faux dans les analyses que le vieux prophète du socialisme moderne a laissées sur le mécanisme du capitalisme.

*
* *

Vous savez, vous tous qui participez à la vie de notre Colonie, quelles angoisses donne à la Nation l'investissement formidable des ressources de notre épargne publique dans notre empire africain. Les autres pays colonisateurs et principalement ceux, comme les Pays-Bas où s'est produit le même engouement, ont les mêmes et graves soucis.

Il semblerait donc acquis que nous sommes arrivés à une période où il conviendrait de se recueillir, d'attendre, d'observer le déroulement des événements avant de commencer une nouvelle marche en avant, je veux dire un nouvel investissement « massif » de capitaux. Mais ce serait méconnaître l'esprit d'aventure qui agite une partie de l'humanité.

Depuis quelque temps circule dans plus d'un milieu cette suggestion que l'Afrique doit sauver l'Europe. Et comment l'Afrique sauvera-t-elle l'Europe? En recevant un nouvel afflux de capitaux qui serviront à alimenter un nouveau programme de mise en valeur des pays de ce continent. L'on parle de milliards et de milliards nouveaux à investir, comme si rien n'avait encore été fait. C'est le projet de Bertrand de Jouvenel; c'est le projet de M. Sarraut; c'est le projet de M. Caillaux; c'est le projet de M. Vallois, dont l'étude porte le titre bien suggestif : *L'Afrique chantier de l'Europe;* c'est le projet d'Étienne

Antonelli... On trouve une excellente analyse de tous ces projets dans un livre des plus intéressants : *Le destin de l'Afrique*, que M. Jean Goudal, des Services de la Société des Nations, a fait paraître, il y a quelque temps, pour appuyer, en y mettant toutefois certaines réserves, ces vastes projets.

Dans l'esprit des auteurs, leur exécution n'aura pas qu'un effet économique; elle aura aussi une heureuse influence politique, car les puissances coloniales ne seront pas capables de financer à elles seules les immenses travaux réclamés. Il faudra appeler à y participer l'ensemble des nations, notamment l'Allemagne et l'Italie qui se plaignent de manquer de champs où elles puissent exercer leur activité coloniale. On résoudra, ainsi, sans heurt ni friction, cet excédant problème colonial que la Paix de Versailles n'a fait qu'embrouiller à plaisir.

La vérité, écrivait M. Étienne Antonelli, c'est que l'Afrique offre un champ d'intense activité pour au moins un siècle à l'industrie humaine de l'Europe. On cherche le remède à la crise. Il est là. Quand on voudra bien le reconnaître en même temps, à Paris, à New-York et à Genève, nous n'aurons plus besoin d'accorder d'illusoires primes à la production ou de dangereux tarifs douaniers aux planteurs de caoutchouc ou de sisal.

Tous ces projets (les projets de mise en valeur de l'Afrique française) sont étudiés depuis longtemps. Ils doivent donner aux régions où ils seront entrepris une plus-value économique qui couvrira largement, par une fiscalité appropriée, les charges d'intérêts et d'amortissement des capitaux engagés.

Cet effort dans le cadre national se rattacherait tout naturellement à l'effort actuellement poursuivi sur le plan international. Jamais nous n'avons envisagé l'exécution du programme dont je viens d'esquisser les grandes lignes par les seules forces de l'économie nationale.

Toujours nous avons dit et écrit : un tel effort dépasserait les possibilités présentes de l'industrie française. Il conviendrait d'appeler l'industrie étrangère et notamment l'industrie anglaise et allemande, à collaborer sur un pied d'égalité avec l'industrie française à l'exécution du programme.

Ainsi, entre les projets français et les projets internationaux, il y a concordance parfaite. Quand donc l'Europe comprendra-t-elle que le salut, pour elle, est en Afrique? [1]

Pour financer ce programme mirifique, plusieurs combinaisons ont été mises sur pied. M. Goudal analyse dans son livre celle imaginée par M. Bertrand de Jouvenel.

Dans le plan proposé par Bertrand de Jouvenel [2] écrit-il, la valorisation de l'Afrique est reliée d'une part, au problème de l'or, de l'autre à celui de la collaboration économique européenne. Le point de départ est le suivant : les bilans de la Banque de France montrent que l'encaisse-or de cet établissement dépasse 53 milliards [3] pour un total d'engagements à vue montant environ à 100 milliards, c'est-à-dire pouvant être couverts par 40 milliards d'or : il y a donc 13 milliards « d'or stérile » en France; pourquoi cette réserve ne serait-elle pas utilisée pour soutenir une immense société de financement qui se proposerait la mise en valeur de l'Afrique? Grâce à l'établissement d'un plan systématique, les producteurs européens se répartiraient les commandes par ententes internationales : ces ententes devraient être l'occasion pour les différentes industries européennes d'opérer une rationalisation d'ensemble selon la méthode des quotas. Ainsi, la mise en valeur des colonies serait l'occasion d'une rationalisation européenne. La Banque en question accepterait des souscriptions, d'une part de tous les États dont l'industrie travaillerait pour le plan et, d'autre part, des intérêts privés préexistant aux colonies. Il en résulterait que ces diverses entreprises privées travailleraient sous le contrôle d'une immense entreprise régulatrice.

*
* *

C'est le moment de poser la question de savoir si le financement des pays neufs, au rythme où il s'est poursuivi au cours des dernières années et qu'on voudrait lui

(1) Étienne Antonelli, *La Crise européenne et l'Afrique.* Citation d'après le *Destin de l'Afrique*, par Jean Goudal, p. 173.

(2) Bertrand de Jouvenel, *Un plan de valorisation coloniale et de collaboration européenne*, cité dans le livre de M. Goudal, pp. 166 et 167.

(3) Chiffres de février 1931 (note de M. Goudal).

faire reprendre à une allure encore accentuée, correspond à une notion saine de l'économie coloniale.

Trois facteurs ont modifié complètement le financement des colonies tropicales par rapport à ce qu'il était sous la colonisation ancienne.

Le premier est d'ordre purement économique.

L'organisation méthodique et poussée de la reproduction dans les colonies tropicales a jeté sur les marchés de nouvelles masses de marchandises. Elle a, par là, avili les prix et accentué la gravité du problème des échanges dont les difficultés n'avaient guère été soupçonnées antérieurement : c'est qu'il ne suffit pas de produire; il faut vendre pour trouver une rémunération au travail. Et puis si l'on ne vend pas? Comment alors rémunérer les capitaux investis dans les entreprises de production et soutenir le poids de la charge financière afférente à l'équipement économique d'intérêt public?

Les méthodes de mise en valeur du territoire actuellement en usage dans la plupart des colonies modernes postulent un accroissement constant des exportations. Toute l'organisation économique de ces colonies en découle.

Dans une communication remarquable faite à la session de Lisbonne de l'Institut Colonial International, M. Boeke, professeur à l'Université de Leyde, analysant les problèmes posés par la crise aux Indes Néerlandaises disait :

La population des colonies dépend presque uniquement de l'étranger en ce qui concerne les facteurs les plus importants de sa production, à savoir les capitaux et les directeurs d'entreprises. L'exportation est le seul moyen de récompenser ces difrents facteurs de production. Chaque florin placé aux Indes exige sa part d'exportation.

Chaque étranger, ayant rempli pendant un certain temps un emploi dans les pays tropicaux ouvre, à son retour dans sa patrie ou déjà avant, une issue d'exportation aux produits des Indes.

Toute la superstructure des Indes est orientée vers l'exportation : ses routes, ses chemins de fer, ses ports et sa navigation côtière, ses villes le long de la côte et ses plantations à l'intérieur du pays, l'organisation de ses banques et tout son commerce. Toute la population indigène elle-même a été entraînée par ce processus. Elle doit, en effet, payer ses impôts en argent, ce qui permet au Gouvernement de défrayer son apport à cette structure occidentale. La population doit donc contribuer aussi à l'exportation, c'est-à-dire y apporter son contingent, soit en produisant des marchandises pour le marché de l'exportation, soit en fournissant la main-d'œuvre. C'est là ce qui la rend plus ou moins dépendante du commerce et de l'industrie occidentaux, sans que pourtant ce commerce et cette industrie soient devenus une partie organique de la société indigène (1).

Le second facteur est que la colonisation, comme nous le disions plus haut, a pris un nouveau caractère. Elle n'est plus seulement une œuvre d'exploitation et de production économiques, elle est aussi une œuvre de perfectionnement social et moral des masses. L'État colonisateur ne peut plus se désintéresser du sort des populations confiées à sa direction. La conscience publique internationale lui fait même un devoir de s'en préoccuper en ordre principal. Aussi l'esclavage, le travail forcé ne peuvent-ils plus venir au secours de la production. Les producteurs ne peuvent obtenir que des travailleurs libres et pour cela ils doivent leur payer un salaire suffisamment rémunérateur; ils doivent s'assurer de leur bien-être et, de ce chef, ils ont à subir les charges qu'on a appelées les charges sociales. Mais toutes ces obligations grèvent la production. Elle diminuent par conséquent les bénéfices, quand elles ne les suppriment pas entièrement.

D'autre part, l'État colonisateur doit organiser de multiples œuvres en vue d'assurer le développement social et moral des populations. C'est l'origine de dépenses considérables qui grèvent lourdement les budgets coloniaux.

(1) Bibliothèque coloniale internationale. *Comptes rendus*. Annexe IV, p. CLI. XXII^e Session. Lisbonne, 1933.

Pour payer ces dépenses, il faut des ressources. Où un État les peut-il trouver si ce n'est dans les impôts? Et les impôts, où en est la source si ce n'est dans la production? Et si celle-ci est organisée en ordre principal par le capital européen, l'État se verra contraint de susciter de la part de celui-ci de nouvelles entreprises pour rendre toujours plus intense l'activité économique. Mais pour faire vivre ces entreprises qu'il charge d'impôts, ne sera-t-il pas exposé à oublier les principes qu'il déclare être ceux de sa politique sociale, c'est-à-dire faire respecter la liberté du travail et assurer à tous les travailleurs indigènes des conditions qui leur permettent de s'élever socialement!

Ainsi, comme on le voit, la conception coloniale d'hypercapitalisme fait tourner l'État colonial dans une sorte de cercle de fer d'où il ne peut s'évader pour atteindre les buts qu'il s'assigne!

Troisième facteur, qui a transformé le problème du financement des colonies :

L'organisation financière et budgétaire des colonies modernes est conçue en fonction de leur autonomie économique. C'est, d'ailleurs, le destin que leur assigne l'ordre des choses. Or, c'est tourner le dos à ce destin que de faire dépendre, en ordre principal, la vie économique des colonies de capitaux venus de l'extérieur et qui y conservent leur point d'attache; car il faut payer à ces capitaux un tribut, c'est-à-dire qu'il faut leur remettre une part du bénéfice de la production qu'ils provoquent. C'est autant qui quitte le pays producteur et va enrichir les places étrangères au détriment des pays producteurs.

Dans ces conditions, la production n'enrichira réellement et d'une manière substantielle le pays producteur que si elle laisse un bénéfice suffisant pour rémunérer convenablement le producteur indigène, après avoir servi au capital son intérêt légitime. Il faut, donc, qu'elle porte sur des matières de valeur relativement haute. Si ce n'est

pas le cas et ce n'est pas souvent le cas dans les colonies, l'ensemble de la population d'une colonie peut rester misérable en dépit des capitaux investis, parfois même en proportion directe de l'importance de ces capitaux et de l'accroissement de la production provoquée par la puissance dynamique qu'ils apportent avec eux (1).

Cela est gros de conséquences, non seulement au point de vue social que, volontairement je laisse de côté dans cette étude pour ne pas l'allonger encore davantage, mais surtout du point de vue économique.

Comme nous le verrons dans un instant, la tournure que prend la vie économique internationale impose aux colonies la nécessité, pour vivre et se développer, de faire rendre à leur marché intérieur tout ce qu'il est possible d'en tirer. Cela suppose une population autochtone disposant de ressources un peu étendues; une population pauvre constitue un médiocre marché intérieur.

Le phénomène auquel je viens de faire allusion a été bien étudié dans notre colonie où il s'est peut-être manifesté avec une force particulière. M. le sénateur Leyniers, dans son célèbre rapport de 1934 sur le budget des colonies, montre que, de 1920 à 1933, le capital des sociétés exploitantes au Congo s'éleva à la somme de 9 milliards 136,000,000 de francs. Ces sociétés ont accusé 5 milliards 485,000,000 de francs de bénéfice contre 541,000,000 de francs de pertes; 2,918,000,000 de francs ont été distribués en tantièmes et dividendes. C'est donc près de 3 milliards, auxquels il faut ajouter une partie des bénéfices non distribués, qui sont sortis de la Colonie, comme suite à son exploitation. Ce n'est pas tout : c'est encore une partie du bénéfice de l'exploitation qui sort de la Colonie sous forme d'intérêts payés aux prêteurs du Congo. Et sort

(1) Sur ce sujet, cf. un remarquable rapport de GONGGRIJP, professeur à l'Université d'Amsterdam : *Répartition des Activités économiques. Indes Néerlandaises.* (Bibliothèque coloniale internationale, XXIe session. Paris, 1931. *Rapport préliminaire*, pp. 167, 185 et 197.)

encore de la Colonie une troisième part du produit de son exploitation, à savoir la partie des salaires et rémunérations payées au personnel européen, tant de l'État que des entreprises privées, qui est économisée par ce personnel et renvoyée dans la Métropole. M. Leyniers l'évaluait à un milliard par an pendant les années de prospérité.

MM. Gonggrijp et Boeke [1], cependant admirateurs de l'œuvre coloniale de leur Pays, œuvre qui se caractérise par l'investissement peut-être le plus considérable fait dans toutes les colonies modernes de capitaux « occidentaux », ne peuvent s'empêcher de remarquer que l'influence de ces capitaux contrarie ce qu'ils appellent l'« indianisation » de l'économie de l'archipel. L'« indianisation » n'est pas autre chose qu'une forme de l'autonomie économique des Indes, préconisée par beaucoup de coloniaux néerlandais. Elle consiste à faire accorder aux éléments supérieurs de la population autochtone une participation plus importante à l'activité économique de la Colonie, même à celle de la grande industrie agricole ou minière. Elle tend aussi à faire donner à cette activité un caractère, une allure plus spécifiquement indiens. Dans le régime actuel, la direction, l'inspiration des grandes affaires forment le monopole fermé des gens de la Métropole. Mes auteurs voient à ce régime de graves dangers économiques, sociaux et politiques.

*
* *

Pour qu'un nouvel investissement de capitaux à dose massive, comme il s'est produit pendant les années antérieures à la crise, pût obtenir aux colonies le résultat qu'on en attend, il faudrait des conditions exceptionnelles de prospérité qu'il nous est probablement interdit de revoir avant longtemps.

L'éminent Ministre des Colonies du Portugal, M. Ar-

(1) GONGGRIJP, *op. cit.*, pp. 200 et suiv. — BOEKE, *op. cit.*, p. CLV.

mindo Monteiro, qui double sa qualité d'homme d'État de celle d'un grand savant, le notait avec force dans le puissant discours qu'il prononça à l'ouverture de la session que l'Institut Colonial International tint à Lisbonne en avril 1933 (1).

Ce n'est pas non plus (La Colonisation), disait M. Monteiro, tout à fait une question directement liée à la grande abondance de capitaux, ainsi qu'on peut le croire. Il y a des arguments que l'on emploie facilement et qui trouvent un accueil tellement favorable, même parmi les personnes possédant une certaine culture économique, qu'au bout d'un certain temps ils prennent la tournure de dogmes. Nous les retrouvons ensuite répétés, faute d'un examen attentif, comme des vérités axiomatiques et élevés au sommet des idées qui constituent les directives du gouvernement des peuples. On compte parmi ces dogmes l'opinion qui proclame la nécessité de gros capitaux comme facteur essentiel de la colonisation.

Or, il est certain que si nous exceptons les zones minières où, sur tous les points du globe, les grandes concentrations de capitaux sont toujours possibles et faciles, l'argent ne trouve à s'employer dans presque toutes les régions tropicales que dans la mesure où leur développement agricole le permet. Ce développement sera toujours lent. Il dépend non seulement d'éléments ayant trait aux colons mêmes, mais encore de facteurs extérieurs. Parmi les premiers, il faut faire ressortir la possibilités de l'intégration du nègre dans la discipline d'un travail ordonné et continu, ainsi qu'une action prolongée sur les conditions naturelles du milieu, dans le but de faire disparaître la virulence et l'irrégularité de ce dernier. Parmi les seconds, il faut mentionner, à cause de leur importance fondamentale, les probabilités d'absorption qu'offrent aux produits les marchés extérieurs. Si l'on examine la liste des produits coloniaux on pourra facilement se rendre compte que, pour la plupart d'entre eux, le monde est arrivé à l'état de saturation...

Bien des matières premières coloniales ont obtenu autrefois des prix auxquels elles ne remonteront naturellement pas dans un avenir rapproché, car les conditions où ces produits étaient offerts ont changé.

(1) Bibliothèque coloniale internationale. *Comptes rendus*. XXIIe session. Lisbonne, 1933, p. 26.

Quels seront les prix de l'avenir ? J'entends affirmer fréquemment qu'il faut être optimiste. Quant à moi, j'estime, au contraire, qu'il faut être pessimiste et prévoir le pire afin de pouvoir y faire face. L'optimisme nous éloigne de la réalité. Il dérègle l'opinion. Du fait que dans certains milieux commerciaux on a envisagé la vie coloniale avec une confiance excessive, la crise a atteint outre-mer l'intensité que nous connaissons. Je ne pense pas que l'âge d'or revienne facilement; mais, pour lui ménager un chemin, ce serait un bon moyen que de préparer les peuples à accepter le travail ardu, la discipline et les sacrifices qu'exigent les dures éventualités du présent. Les colonies ont besoin de se défendre de l'opinion de ceux qui considèrent la prospérité comme l'état naturel des choses et fondent sur elle leur organisation. Combien de ruines n'aurait-on pas évité, si, dans l'architecture des activités d'outre-mer, tous les pays n'avaient envisagé les gros bénéfices que comme l'exception et l'écoulement rapide de toute la production que comme une faveur de la Fortune — qui est inconstante par nature ?...

Dès lors, il n'est pas besoin d'être prophète pour dire ce qui se passerait si la politique financière immodérée des dernières années devait faire sa réapparition dans les colonies. Il suffit de considérer le spectacle que nous avons sous les yeux : la chute verticale du commerce de presque toutes les colonies; la diminution profonde de leurs ressources; leurs budgets écrasés sous le poids des charges résultant des emprunts, l'effondrement lamentable de tant et tant d'entreprises échafaudées avec la folle présomption d'une prospérité qui ne devait jamais prendre fin; un gigantesque outillage construit parfois au prix d'énormes sacrifices humains et qui tourne pour ainsi dire à vide [1].

Le retour de la politique dans laquelle on voudrait de

[1] Dans le discours qu'il prononça à l'ouverture du Conseil de Gouvernement de l'Afrique Équatoriale Française, en décembre 1933 (*Journal off. A. É. F.*, 15 janvier 1934), M. Antonetti, exposant la situation du chemin de fer de Brazzaville à Pointe Noire, sur le point d'être terminé, signalait : « Il a fallu (pour l'exécution de tous les travaux énumérés par lui) faire venir la main-d'œuvre de très loin : 120.000 hommes recrutés et 28.000 volontaires, dont la plus grande partie ont dû faire 1.500 kilomètres à pied, en auto, en bateau et en chemin de fer pour rejoindre les chan-

nouveau entraîner les nations coloniales aboutirait à ces trois solutions : la faillite, le travail obligatoire, la prise en charge par les mères patries d'une large part des dépenses de leurs colonies.

La faillite. — Qu'on ne se récrie pas trop à cette perspective; la faillite, elle est monnaie courante, si l'on peut ainsi dire, dans l'évolution économique des pays neufs. Il en est même où la faillite est devenue presque une insti-

tiers. Ces hommes, il a fallu les convoyer, les soigner, rapatrier tous ceux qui, au cours de ce long voyage, ne s'acclimataient pas (20.000 hommes sur 120.000), conserver les autres dans les camps d'entraînement, deux, trois, parfois quatre mois. Lorsque ces hommes, venant de tous les coins de l'Afrique Équatoriale Française, n'ayant jamais touché un outil, parlant vingt langues différentes, ne se comprenant ni entre eux, ni avec les contremaîtres européens ou indigènes chargés de les employer, avaient été amenés à pied d'œuvre, il restait à les apprivoiser, à les instruire, à leur faire comprendre ce qu'on attendait d'eux. Que de temps perdu, de fausses manœuvres, de forces gaspillées dans tous les domaines !

» Pour réussir l'apprivoisement et l'acclimatation de cette véritable armée, combien de services a-t-il fallu créer et organiser successivement ? Vingt formations sanitaires au fur et à mesure de l'avancement des chantiers, comprenant 8 médecins, 136 infirmiers, un personnel militaire chargé de l'encadrement, du ravitaillement. Chaque camp de 200 hommes était dirigé par un sous-officier chargé de suivre les travailleurs, de veiller à la propreté, à l'exacte distribution des rations, à leur bonne préparation par des cuisiniers. Nous avons eu dans le Mayumbe jusqu'à 16.000 hommes à la fois, nécessitant un personnel de 102 officiers ou sous-officiers. C'est cette organisation qui a fait dire à la Mission d'Inspection qu'elle était irréprochable. »....

Le coût de ce chemin de fer s'élève à plus d'un milliard de francs français. Tout cela témoigne d'un magnifique effort. Mais la question se pose à présent de savoir ce que le nouveau chemin de fer va transporter.

De son côté, le Congo belge a reconstruit en cinq ans le chemin de fer du Congo belge (Matadi-Léopoldville, 395 kilomètres). Le coût a été de près de 1.000.000.000 de francs belges. Ce travail a demandé également un appel considérable de main-d'œuvre. Ce chemin de fer, admirable réussite au point de vue technique a, à présent, une capacité de transport pratiquement ilimitée. Mais jusqu'à présent son trafic n'a pas dépassé 500.000 tonnes. Or, la Compagnie du chemin de fer reconnaissait en 1921 qu'en augmentant le nombre de locomotives Garrat et en apportant quelques modifications à la voie, la ligne de l'époque pouvait facilement faire face à un trafic de plus de 600.000 tonnes (300.000 dans chaque sens). Fallait-il donc aller si vite pour reconstruire ce chemin de fer ?

tution nationale. André Siegfried le relevait tout récemment encore en quelques pages savoureuses de son merveilleux petit livre sur *L'Amérique latine.*

Dans un sens, la faillite peut devenir parfois une source de progrès, en enrichissant à bon compte le pays où elle se produit; elle n'en a pas moins et toujours, son contrecoup fâcheux dans le monde des épargnants et dans les pays d'où les capitaux perdus ont été pompés.

Le travail obligatoire. — Peut-on raisonnablement concevoir que dans les pays comme les colonies où, d'une part, je le notais tantôt, la source de profit est généralement de petite capacité et où, d'autre part, la population est sans défense sur le terrain des luttes économiques, la puissance formidable que constitue l'accumulation de grandes masses de capitaux ne prenne pas le dessus sur les intérêts de la population autochtone et ne lui arrache, de gré ou de force, le concours nécessaire, dût-il être virtuellement gratuit, au rendement de ces capitaux.

Quelque bonne volonté qu'ils y mettent, les États sont incapables, trop d'obstacles s'y opposant, de s'interposer toujours comme arbitre équitable entre ces intérêts dont la conciliation est parfois, si pas souvent, impossible.

M. Delaisi voit aussi le travail forcé comme l'aboutissement de l'investissement à dose massive de capitaux européens dans les colonies; mais il donne une autre explication du phénomène. Selon cet auteur, les indigènes des colonies n'ayant pas de besoins, ou n'en ayant que peu et ne devant en avoir jamais beaucoup, l'équation entre l'offre spontanée des travailleurs et la demande de travailleurs par les entreprises capitalistes est vite rompue. On n'y peut échapper que par le travail forcé. Je crois que l'auteur des *Deux Europes*, en formulant ce jugement, a sous-évalué l'aptitude d'adaptation des populations indigènes à un genre de vie impliquant des dépenses se rapprochant de celles de notre propre existence.

D'ailleurs, soyons de bon compte. Personnellement, je ne me scandalise pas au seul nom de travail obligatoire; dans certains cas et pratiqué avec la prudence voulue, il peut être légitime. Il est cependant difficile de soutenir qu'il soit une institution économique normale. Sans parler des graves inconvénients sociaux et politiques qu'il entraîne, il a, du point de vue économique, la tare de n'être qu'un artifice et de fausser l'ordre des valeurs.

L'intervention pécuniaire de la mère patrie. — Elle devient une nécessité du moment que l'État colonisateur entend poursuivre, en brûlant toutes les étapes, la réalisation de vastes programmes d'intérêts sociaux et économiques et que, pour ce faire, il engage des capitaux en nombre de plus en plus considérable; car la colonie ne peut trouver en elle-même les ressources nécessaires pour rémunérer ces capitaux et pourvoir à toutes les dépenses inscrites à des budgets qui s'amplifient chaque année. Elle ne le pourra que lorsque les courants économiques qu'elle doit provoquer se seront suffisamment développés et, avec eux, la richesse de sa population.

Dans un régime de surcapitalisation des colonies, l'intervention de la mère patrie n'est pas seulement nécessaire pour alimenter le budget; elle l'est aussi pour soutenir nombre d'entreprises privées fondées sur le capital européen.

Cette évolution de la politique coloniale se manifeste dans la pratique par divers moyens que nous connaissons bien; ce sont des primes à la production; le transport gratuit des produits; des secours pécuniaires variés; des prêts faits aux colonies à des cours inférieurs à ceux des marchés, etc. Elle se manifeste aussi dans le domaine de la théorie par de violents réquisitoires contre les règles que les métropoles observaient depuis longtemps déjà, sauf de rares exceptions, de laisser entièrement aux colonies la charge de leurs budgets et de leurs dépenses.

Le livre de M. Goudal, auquel je faisais allusion plus haut, a été écrit, notamment, pour amener la France à se départir de sa rigueur dans l'application de ce principe. M. Goudal a bien compris en effet, que l'extension d'un nouveau et plus large programme de dépenses dans les colonies françaises postulait une intervention de la Métropole dans le paiement de ces dépenses.

L'assistance pécuniaire des Métropoles dans les dépenses des colonies est une formule qui sourit à bien des coloniaux. Elle a toutefois quelque chose de fallacieux. Elle est la formule de la facilité et je ne suis pas certain qu'elle engendrerait pendant longtemps le progrès. En tout cas, ils verseraient dans une illusion ceux qui s'imagineraient qu'elle pourrait être d'une longue application. Les contribuables des Métropoles ne mettraient pas de nombreuses années à trouver insupportable le fardeau supplémentaire que cette politique mettrait sur leurs épaules. L'assistance pécuniaire de la Métropole dans les dépenses des colonies ne peut être qu'une formule de transition.

*
* *

Ainsi, Messieurs, ni la faillite, ni le travail obligatoire, ni l'intervention des Métropoles dans les dépenses de leurs colonies ne constituant des solutions acceptables ou durables des difficultés soulevées par des investissements de capitaux dans les colonies aux doses massives qui ont été pratiquées dans les dernières années, il faut chercher autre chose. Il faut chercher des modes de développement des colonies qui n'exigent plus cet appel du dehors de capitaux en quantités toujours accrues.

Qu'il n'y ait pas de méprise et qu'on m'excuse pour l'éviter de rappeler ici quelques notions élémentaires. Il ne viendra à l'esprit de qui que ce soit de contester l'utilité d'un apport aux colonies de capitaux venus de l'extérieur. Le capital est, aux colonies comme partout ailleurs, quand il est judicieusement employé, une source de progrès.

« Pendant de très longues années, une colonie, — dit un colonial français, M. Le Neveu (1) — n'est rien qu'un potentiel. Pour le mettre en valeur, il faut des capitaux. » Et comme ce qui caractérise précisément les colonies du point de vue économique est de n'en pas avoir, puisqu'elles ne possèdent pas encore de richesse mobile, force est de leur en fournir du dehors. Sans ce concours, les colonies ne pourraient se hausser sur l'échelle de la civilisation qu'en passant à leur tour par toutes les longues et dures étapes par lesquelles ont passé les sociétés d'où est issue la civilisation occidentale.

Pas de progrès dans les colonies sans capital. Aussi donc, ne laissons pas contester la vérité de ce principe : « Le capital — et la formule est de M. Armindo Monteiro — doit être comme l'enthousiasme, il ne doit jamais manquer; mais il ne faut pas qu'il déborde. » C'est un problème de mesure et de rythme.

On a peut-être assigné au capital, dans la mise en valeur des colonies, un rôle exagéré. Autant que de capitaux, si pas davantage, ce que l'extérieur doit fournir aux colonies, ce sont des hommes, des hommes de science, des hommes d'expérience, des hommes qui initieront les masses indigènes à des activités plus hautes et mieux ordonnées. M. Gonggrijp, de l'Université d'Amsterdam, en faisait aussi la remarque dans son rapport que j'ai déjà cité. Il faut encore compter sur le travail lent, opiniâtre, persévérant des masses et sur l'accumulation des bénéfices, (souvent de petits bénéfices), de ce travail, bien plus que sur le rendement de vastes et grandes industries où l'on embrigade des ouvriers par centaines et par centaines pour leur faire mettre en œuvre des formules d'une technique perfectionnée.

L'échec de la colonisation à grand déploiement de capi-

(1) Dans son remarquable rapport sur « la répartition des activités économiques entre les colonies et les métropoles ». (Bibliothèque coloniale internationale. Institut colonial international. XXIe Session. Paris, 1931. *Rapport préliminaire*, p. 105.)

taux a transformé tout le problème colonial. MM. Gonggrijp et Boeke le reconnaissent. Toute la structure économique des Indes est à réviser, affirment-ils. Cependant le problème ne se pose pas de la même façon partout. Aux Indes, à Java principalement qui bénéficie ou qui souffre, (on ne sait pas au juste), d'une population pléthorique que l'île ne peut nourrir à elle seule, l'industrie, la grande exploitation restent nécessaires. Mais il s'agit, à présent que l'exportation d'une grande quantité de leurs produits est interdite à ces pays, d'assigner à leurs industries d'autres débouchés et en même temps de l'organiser pour qu'elle laisse une plus large part de bénéfices aux masses. Le Gouvernement des Indes s'est attaqué à ce problème avec un courage qu'il faut admirer. On peut s'en rendre compte en lisant le rapport sur sa nouvelle politique économique publié en annexe du dernier budget des Indes (1).

Dans les colonies à faible population, comme le sont la plupart des colonies africaines, où les distances sont grandes et la terre d'une fertilité relative, le retour à une économie plus simple s'impose. Il semble qu'on en soit persuadé à présent dans la plupart des milieux coloniaux. Un des grands mérites du célèbre discours que le duc de Brabant a prononcé au Sénat, en juillet 1933, est d'avoir dégagé sur ce point, la vérité économique et d'en avoir averti le pays.

Il ne faut pas cesser de répéter le passage de ce magnifique morceau de littérature coloniale où, en quelques phrases burinées, le royal orateur expose la substance de sa pensée :

> Les richesses souvent apparentes des pays neufs ont fait naître des espoirs démesurés et ont faussé les jugements quant aux possibilités de leur mise en valeur. Dans un discours plein d'idées justes et de considérations fort élevées, prononcé dernièrement à Lisbonne devant les membres de l'Institut Colonial

(1) *Annuaire de Documentation coloniale comparée*, 1933, t. I, 1re partie, p. 231.

International, M. Armindo Monteiro, le distingué ministre des Colonies du Portugal, a fait nettement ressortir que le placement des capitaux outre-mer doit tenir compte, avant tout, des nécessités du milieu et non de celles des industries et des finances métropolitaines. Il ne faut pas surcharger les colonies du poids d'intérêts et d'amortissements que leur économie ne peut supporter. Ramener à leurs proportions réelles les possibilités de rendement des terres tropicales et les forces de travail dont on dispose pour lés exploiter ; en d'autres termes, mesurer à leur juste valeur leur capacité économique dans le temps et l'espace, constitue une ligne de conduite qui évitera bien des mécomptes.

Mais qu'il s'agisse de colonie à forte population ou de colonie à faible population, partout on voit se dessiner de nouvelles tendances dans la colonisation moderne.

Elles sont marquées par une réduction dans le programme des dépenses « On avait vu immense », on se contentera désormais de voir grand et les colonies ne s'en porteront que mieux. Ces tendances sont encore marquées par une participation plus méthodique, plus profonde des masses à des activités spécifiquement indigènes dont le bénéfice leur sera laissé et une organisation poussée des marchés intérieurs.

Certaines colonies ont déjà poursuivi à cet égard des expériences du plus haut intérêt et les résultats de celles-ci sont décisifs.

Qu'on y fasse attention toutefois, la politique nouvelle postule de multiples initiatives dans le domaine des finances privées. Nous l'avons déjà relevé, l'organisation des marchés intérieurs ne peut rendre que si la population possède quelques ressources et le développement d'activités indigènes ne se produira à un rythme suffisant que si les masses disposent de capitaux autonomes.

La technique de la colonisation moderne doit donc consister à atteindre ce double résultat en créant des institutions qui permettront aux indigènes de conserver et d'utiliser intelligemment le fruit de leur travail: caisse

d'épargne, mutualités, coopératives, caisse « Reiffeisen », etc., le tout adapté à la mentalité, à la psychologie, à l'organisation sociale des indigènes.

Dans la plupart des colonies et hélas dans la nôtre notamment, la préoccupation des Gouvernements ne s'est pas suffisamment manifestée dans ce sens (le nouveau décret sur les communautés indigènes en prévoyant les Caisses de Chefferies est cependant une heureuse innovation dont il faut hautement se féliciter).

Il semblait que le seul usage que les indigènes pouvaient faire du fruit de leur travail était d'acheter aux commerçants européens ou asiatiques les mille objets de pacotille présentés à leur convoitise mal éduquée. Et même beaucoup d'entreprises de productions se constituaient elles-mêmes, soit directement, soit par des filiales, les bénéficiaires de ce commerce. Si bien qu'en réalité la politique économique de beaucoup de colonies, vue du côté indigène, ne consistait pas en une autre chose qu'en une vaste mise en train du « truk système ». On conçoit qu'à ce compte un relèvement substantiel du niveau économique des masses se ferait attendre indéfiniment et que leur sujétion au capital extérieur continuerait à peser sur elles, au grand dam de la colonie d'ailleurs, jusqu'à des échéances toujours reculées.

Toutefois, la politique construite sur ces données n'aura sa pleine efficacité que si les États coloniaux se débarrassent d'une erreur que certains ont commise, ou se gardent de tomber dans l'erreur vers laquelle on les attire — vous l'avez entendu par l'exposé du projet français, — à savoir : d'équiper les colonies bien moins au profit de celle-ci qu'au profit de la mère patrie.

Le Gouvernement portugais, dans un document officiel : l'Exposé des motifs du décret-loi du 30 juin 1933, réorganisant les finances des colonies, a dénoncé cette erreur en termes sévères [1].

[1] *Annuaire de Documentation coloniale comparée*, 1933, t. I, 2e partie, p. 13.

Écoutez ce que, de son côté, M. Marcel Nadaud, Conseiller du Commerce extérieur de France, disait dans un rapport présenté à la Conférence du commerce colonial (18-20 mai 1933) :

Ce serait une politique néfaste, celle qui consisterait à faire vivre la Métropole sur les emprunts coloniaux. Pour aller jusqu'au fond de notre pensée, nous dirons que notre industrie ferait triste besogne en considérant nos colonies comme autant de mines à « Grands Travaux », comme autant de vaches à lait bonnes à traire, quand la clientèle métropolitaine se fait rare [1].

Je termine.

En écoutant les observations que j'ai eu l'honneur de vous présenter, vous aurez pensé que la plupart d'entre elles n'ont pas une portée spécifiquement coloniale et qu'elles s'appliquent à tous les pays.

Peut-être.

Mais ce n'est pas sortir du domaine des études coloniales que de faire constater l'analogie entre les règles qui dominent la colonisation et celles qui régissent les pays plus évolués.

Au fond, toute l'activité humaine est dominée par quelques principes élémentaires dont on ne s'écarte jamais sans dommages. Et il n'est pas besoin d'être un grand savant, ni un profond politique pour les découvrir. Il n'est que d'avoir un peu de bon sens, puisque le plus essentiel de ces principes est qu'en toutes choses, il faut garder la mesure. Ajoutez-y le respect des droits primordiaux des hommes et de l'éminente dignité des enfants de Dieu et vous aurez la recette qui assurera aux colonies un développement harmonieux.

(1) Comité national des Conseillers du Commerce extérieur de la France. Paris, 22, avenue Victor-Emmanuel III.

ANNEXES

Nous avions formé le projet de réunir tous les éléments statistiques permettant de suivre l'évolution, dans chacune des colonies passées en revue, depuis **1890** à **1933**, de leur commerce, de leur budget, de leur dette, de leurs chemins de fer et des investissements de capitaux privés.

Nous n'avons pu réaliser, comme nous l'eussions voulu, ce projet en raison des lacunes que nous avons constatées dans les nombreux ouvrages de documentation que nous avons consultés et du manque d'homogénéité ou de suite dans les renseignements publiés.

Nous livrons, néanmoins, tels quels les renseignements que nous avons recueillis; mais nous tenons à marquer que leur ensemble constitue plutôt une esquisse qu'un exposé définitif.

ANNEXE I

ÉVOLUTION DU COMMERCE DES COLONIES PASSÉES EN REVUE DANS CETTE ÉTUDE (1).

	Importations.	Exportations.
CONGO BELGE:	—	—
1890	?	Fr. b. 8.242.199
1900	Fr. b. 24.724.108	47.377.401
1910	36.846.508	66.602.295
1920	237.534.767	315.245.514
1929	1.943.100.000	1.444.200.000
1930	1.581.300.000	1.511.400.000
1931	1.129.700.000	1.104.000.000
1932	464.600.000	667.900.000
1933	389.300.000	658.300.000

(1) Il y a lieu de noter que les chiffres donnés dans les ouvrages consultés n'indiquent pas toujours s'il s'agit du commerce général ou du commerce spécial. Autant que possible, nous avons pris les chiffres du commerce *spécial*.

		Importations.		Exportations.
INDES NÉERLANDAISES :		—		—
1890	Fl.	160.173.717	Fl.	176.549.620
1900		195.923.532		259.033.606
1910		345.294.808		452.597.831
1913		493.341.092		683.945.191
1920		1.310.825.000		2.267.860.000
1929		1.124.000.000		1.454.000.000
1930		892.000.000		1.191.500.000
1931		599.000.000		818.100.000
1932		393.000.000		612.700.000
1933		—		527.400.000
ANGOLA :				
1891-1892	$	5.477.629	$	4.129.000
1900	Milreis	7.267.239	Milreis	5.369.818
1910-1911		6.022.294		3.311.863
1921-1922	Écus	95.098.702	Écus	68.943.729
1929	Contos	314.200.000	Contos	281.900.000
1930		245.600.000		233.900.000
1931		146.900.000		204.300.000
1932		191.400.000		199.000.000
1933		175.900.000		246.800.000
MOZAMBIQUE :				
1891-1892	£	215.625	£	111.493
1900	Milreis	5.000.427	Milreis	2.120.307
1910		5.296.111		3.481.138
1921	Écus	218.120.842	Écus	103.737.294
1929	£	3.111.000	£	2.500.000
1930		3.578.000		2.232.000
1931		3.203.000		1.663.000
1932		2.335.500		1.083.900
1933		—		—

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE (A. E. F.) :

CONGO ET GABON (1) :

1888 (1)............... Fr. fr. 6.600.000 (imports et exports).

(1) La fusion des diverses colonies formant actuellement l'A. E. F., a été opérée par une série d'actes qui s'échelonnent de 1897 à 1910. L'ensemble de ces colonies s'appela d'abord Congo français. C'est en 1910 qu'il a pris le nom d'Afrique équatoriale.

	Importations.	Exportations.
A. E. F. :	—	—
1900	10.554.863	Fr. fr. 7.539.515
1910	18.852.882	24.630.872
1913	21.181.678	36.665.037
1920	65.613.000	80.691.000
1929	276.800.000	151.000.000
1930	339.500.000	197.500.000
1931	271.500.000	123.600.000
1932	222.300.000	120.200.000
1933	178.700.000	141.000.000
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE (A. O. F.) :		
RIVIÈRE DU SUD DU SÉNÉGAL (1) :		
1888	Fr. fr. 2.183.160	Fr. fr. 2.003.998
SÉNÉGAL (1) :		
1888	28.812.675	13.944.042
GUINÉE (1) :		
1888	3.690.480	2.892.298
A. O. F. :		
1900	85.382.891	63.917.244
1910	153.095.448	125.193.472
1913	151.574.300	126.143.852
1920	653.900.000	588.600.000
1929	1.379.900.000	1.175.700.000
1930	1.386.400.000	1.097.500.000
1931	707.800.000	651.200.000
1932	548.300.000	446.000.000
1933	587.943.507	453.867.956
MADAGASCAR :		
1890	Fr. fr. 502.630	Fr. fr. 191.014
1900	4.470.813	10.623.869
1910	34.595.435	47.882.798
1913	46.747.456	56.054.377
1920	279.695.000	235.943.000
1929	807.200.000	439.800.000
1930	602.600.000	369.500.000
1931	507.200.000	361.300.000
1932	344.700.000	317.700.000
1933	221.800.000	261.400.000

(1) La fusion des diverses colonies formant actuellement l'A. O. F., n'a été opérée qu'en 1895. (Décret du 16 juin 1895.)

	Importations.	Exportations.
MAROC:	—	—
1913	Fr. fr. 149.279.000	Fr. fr. 30.851.000
1920	1.000.474.000	268.875.000
1928	1.999.545.000	1.275.295.000
1929	2.547.430.000	1.223.176.000
1930	2.208.474.000	719.253.000
1931	2.075.191.000	761.382.000
1932	1.785.088.000	684.965.000
1933	1.420.924.000	570.010.173
INDOCHINE:		
1888	Fr. fr. 56.087.252	Fr. fr. 71.026.685
1900	184.044.379	150.600.385
1910	238.686.288	290.546.912
1913	306.238.068	765.141.602
1920	1.094.956.000	1.181.320.000
1929	2.603.000.000	2.611.700.000
1930	1.812.000.000	1.840.800.000
1931	1.292.000.000	1.148.000.000
1932	968.800.000	1.021.200.000
1933	909.000.000	1.060.060.000
CEYLAN:		
1890	Rs. 63.091.938	Rs. 51.127.399
1900	122.339.758	108.926.257
1910	£ 10.901.338	£ 11.104.607
1920	24.061.812	18.419.698
1930-1931	15.213.078	15.113.816
1932	14.731.251	12.776.419
EAST AFRICA (1):		
1890	?	?
1900-1901	Rs. 6.662.131	Rs. 1.259.385
1902-1903	£ 444.634	£ 124.727
1910-1911	1.000.346	962.911
1913-1914	2.147.937	1.482.876
KENYA (1):		
1920-1921	£ 6.911.868	£ 5.060.929

(1) A l'origine, en 1888, les territoires de l'Est africain, dénommés actuellement *Kenya* et *Uganda*, étaient administrés par une Compagnie à Charte du nom de *Imperial British East Africa Company*. Le protectorat de la Grande-Bretagne fut proclamé en 1894 pour la partie des territoires

		Importations.		Exportations
UGANDA (1) :		—		—
1890		?		?
1900		?		?
1910-1911	£	549.153	£	340.326
1919-1920		1.826.537		1.426.000
KENYA & UGANDA (1) :				
1929	£	8.607.000	£	9.141.000
1930		8.088.000		6.948.000
1931		5.747.000		5.505.000
1932		4.874.600		5.870.000
1933		—		7.307.000
RHODÉSIE (2) :				
1890		?		?
1900	£	1.634.044		?
1910		2.786.321	£	3.199.956
RHODÉSIE DU NORD (2) :				
1920		?		?
1928	£	2.422.841	£	860.703
1929		3.669.648		926.823
1930		4.953.720		909.541
1931		5.332.314		1.213.831
1932		1.959.555		2.705.685
RHODÉSIE DU SUD (2) :				
1920	£	5.262.318	£	5.158.890
1928		8.435.000		8.004.000
1929		8.864.000		8.637.000
1930		7.529.439		7.496.955
1931		5.685.529		5.894.099

dénommée aujourd'hui *Uganda* et le 15 juin 1895 pour la partie des territoires appelée aujourd'hui *Kenya*, mais qui continua à porter jusqu'en 1920 le nom de *East Africa*. A présent, le *Kenya* et l'*Uganda* forment un seul territoire douanier.

(1) *Voir la note précédente.*

(2) A l'origine, en 1889, les territoires actuellement appelés *Rhodésie du Nord* et *Rhodésie du Sud* ne formaient qu'un seul territoire administré par la *British South-Africa Chartred Company* (la *Chartred*). En 1911, le territoire a été divisé en deux colonies distinctes appelées *Rhodésie du Nord* et *Rhodésie du Sud*. C'est en 1924 seulement que l'administration de ces colonies est passée sous l'autorité directe de la Couronne.

GOLD COAST:	Importations.	Exportations.
1890	£ 562.101	£ 601.348
1900	1.289.343	885.976
1910	3.439.831	2.697.706
1920	15.152.145	12.352.207
1929	10.082.300	12.677.000
1930	8.953.700	11.287.000
1931	4.803.800	9.300.000
1932	5.605.200	7.892.000
1933	5.238.000	7.899.200

NIGERIA:		
1890 (1)	£ 500.827	£ 595.193
1900	1.199.690	1.166.147
1910	6.187.841	5.424.838
1920	25.216.507	16.987.018
1929	13.404.400	17.922.500
1930	12.700.000	15.174.300
1931	6.744.100	10.644.500
1932	7.245.900	9.628.900
1933	6.645.100	9.067.000

TANGANYIKA (ANCIEN EST AFRICAIN ALLEMAND):		
1890	$ 2.654.919	$ 5.015.915
1900-1901	Mk. 11.430.500	Mk. 1.058.700
1909-1910	» 44.344.281	» 34.691.371
1912-1913	£ 2.394.716	£ 1.495.515
1921	1.431.368	1.519.262
1929	4.568.305	4.291.900
1930	4.063.035	2.990.123
1932	2.003.142	2.401.898
1933	1.946.687	2.725.672

(1) Une partie du territoire actuel de la Nigérie s'appelait alors *Oil River Protectorate*, administrée par la *River Niger Cy*. Le capital de *l'African Association Ltd of Liverpool* était de £ 2.000.000 avec faculté d'être augmenté jusqu'à 5 millions. En 1900, le territoire passa sous l'administration de la Couronne.

ANNEXE II

ÉVOLUTION DES BUDGETS.

	Recettes.	Dépenses.
ETAT INDÉPENDANT DU CONGO:	—	—
1891	Fr. b. 4.554.931	Fr. b. 4.559.931
1902	28.709.000	32.405.494
CONGO BELGE:		
1908	Fr. b. 33.989.593	Fr. b. 37.690.223
1910	44.487.085	37.916.872
1919	44.368.844	54.407.192
1920	91.579.268	77.358.403
1927	525.485.773	460.157.377
1928	594.860.910	555.618.791
1929	757.619.000*	605.722.783*
1930	690.810.000*	690.732.121*
1931 (¹).............	625.860.190	713.869.605*
1932	434.674.475	608.666.921
1933	357.736.580	725.757.940

* Prévisions.

INDES NÉERLANDAISES:		
1890	Fl. 137.000.000	Fl. 128.030.000
1900	220.800.000	146.500.000
1910	151.200.000	226.900.000
1913	305.000.600	317.800.000
1920	669.000.000	683.000.000
1928	531.300.000	509.900.000
1930	833.532.999	887.101.623
1931	823.480.000(²)	832.355.000
1932	692.408.000(²)	760.770.000
1933	753.973.000	891.542.000

(¹) Les recettes effectives ont été seulement de 541.856.292 francs et les dépenses de 705.705.553 francs en 1931. En 1932, un subside de la Métropole de 165.000.000 de francs a été accordé à la Colonie pour pourvoir à ses dépenses ordinaires.

(²) Il résulte de l'exposé de la situation financière des Indes Néerlandaises, publié dans l'exposé des motifs du Projet de Budget pour l'exercice 1934 et reproduit dans l'*Annuaire de Documentation coloniale com-*

ANGOLA :	Recettes.	Dépenses.
	—	—
1890	?	?
1900	?	?
1910	?	?
1913	?	?
1920	?	?
1926-1927	Écus 135.218.863	Écus 193.187.692
1927-1928	163.612.860	181.457.931
1932-1933	145.698.266	145.698.266
1933-1934	152.777.881	152.777.881

parée de 1933, 1[re] partie, pp. 213 et 221, que le résultat budgétaire des années 1931 et 1932 s'établit comme suit :

RÉSULTAT BUDGÉTAIRE DE L'ANNÉE 1931.

	Résultats.	Prévisions.	Le résultat est : favorable.	défavorable.
Service ordinaire :	—	—	—	—
Recettes Fl.	632.784.000	823.480.000	—	190.696.000
Dépenses	735.643.000	832.355.000	96.712.000	—
Solde défavorable Fl.	102.859.000	8.875.000	—	93.984.000
Service extraordinaire :				
Recettes Fl.	17.632.000	10.503.000	7.129.000	—
Dépenses	30.704.000	62.907.000	32.203.000	—
Solde défavorable Fl.	13.072.000	52.404.000	39.332.000	—
TOTAL :				
Recettes Fl.	650.416.000	833.983.000	—	183.567.000
Dépenses	766.347.000	895.262.000	128.915.000	—
Solde défavorable Fl.	115.931.000	61.279.000	—	54.652.000

RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1932.

	Résultats.	Prévisions.	favorable.	défavorable.
Service ordinaire :				
Recettes Fl.	468.100.000	692.408.000	—	224.308.000
Dépenses	604.753.000	760.770.000	156.017.000	—
Solde défavorable Fl.	136.653.000	68.362.000	—	68.291.000
Service extraordinaire :				
Recettes Fl.	31.287.000	18.310.000	12.977.000	—
Dépenses	24.254.000	49.218.000	24.964.000	—
Solde favorable Fl.	7.033.000	—	37.941.000	—
Solde défavorable	—	30.908.000	—	—
TOTAL :				
Recettes Fl.	499.387.000	710.718.000	—	211.331.000
Dépenses	629.007.000	809.988.000	180.981.000	—
Solde défavorable Fl.	129.620.000	99.270.000	—	30.350.000

MOZAMBIQUE :	Recettes.	Dépenses.
1890	?	?
1900	?	?
1910	?	?
1913	?	?
1920	?	?
1926-1927	Esc. 252.243.649	Esc. 257.559.959
1927-1928	266.915.102	378.471.863
1932-1933	356.402.149	356.402.149
1933-1934	317.790.550	317.402.149
INDOCHINE (1) :		
1890	?	?
1900	Pias. 28.826.932	Pias. 27.897.090
1910	38.765.662	37.783.171
1914	43.992.060	34.117.058
1920	57.092.640	57.092.640
1929	91.271.080	93.782.590
1930	102.616.000	Mêmes chiffres
1931	108.046.530 (A)	qu'aux recettes.
1932	90.306.210	
1933	78.700.000	
A. E. F. (1) :		
1890	?	?
1900	?	?
1910	?	?
1914	Fr. fr. 5.542.900	Mêmes chiffres
1920	7.600.000	qu'aux recettes.
1928-1929	54.500.000	
1930	62.689.000	
1932	86.425.000	
1933	96.038.000	

(1) Nous ne donnons ici que le budget du Gouvernement général. Indépendamment de ce budget, existent les budgets propres à chacune des colonies du groupe et divers budgets annexes. Voici, à titre d'exemple, les budgets des colonies du groupe pour quelques années.

BUDGETS LOCAUX.

INDOCHINE :	1910	1920	1930
Tonkin Piastres.	9.043.536	11.650.910	20.328.095
Annam	4.347.488	5.817.495	11.043.300
Cochinchine.................	7.704.173	9.845.256	20.554.636
Cambodge....................	4.965.913	6.079.000	13.386.045
Laos........................	1.001.102	2.085.300	4.188.790

(A) En fait, le budget des recettes et celui des dépenses s'est établi comme suit : dépenses, 98.841.997 piastres ; recettes, 86.860.636 piastres.

(Voir suite de la note à la page suivante.)

A. O. F. (Budgets généraux) (1) :	Recettes.	Dépenses.
	—	—
1890	?	?
1900	?	?
1911	Fr. fr. 88.000.000	Fr. fr. 88.000.000
1914	?	?
1927	250.807.642	194.275.031
1930	319.019.000	319.019.000
1931	290.000.000	290.000.000
1932	195.000.000	195.000.000

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE :

Gabon FF.	20.750.000
Moyen-Congo	19.500.000
Ubangui-Chari	16.200.000
Chad	12.665.000

(1) Avec les autres budgets du groupe, voici comment s'est présentée en 1930, 1931 et 1932, la situation budgétaire de l'A. O. F. :

	1930	1931
	—	—
Budget général (A) FF.	319.019.000	290.175.000
Budgets annexes :		
Emprunt	—	214.899.000
Chemins de fer.....................	111.523.000	120.055.000
Circonscription de Dakar	47.590.000	46.162.000
Port de Dakar.......................	7.371.000	7.997.000
Budgets locaux :		
Sénégal	153.468.000	157.257.000
Annexe d'hygiène	9.040.000	9.390.000
Côte d'Ivoire	100.674.000	111.643.000
Soudan Français	74.263.000	73.646.000
Guinée Française	49.453.609	57.450.000
Dahomey	58.602.500	55.340.530
Haute Volta	34.212.175	36.481.000
Niger	23.650.000	23.890.000
Mauritanie	14.243.000	18.500.000
TOTAUX............FF.	1.003.109.284	1.223.065.530

DÉSIGNATION :	1932
	—
Budget général fr.	185.538.000
Budgets annexes :	
Chemins de fer	96.597.000
Circonsription de Dakar	44.400.000
Port de Dakar..	7.079.225

(A) En 1930, le budget général supportait les dépenses des grands travaux qui figurent depuis 1931 au budget d'emprunt.

	Recettes.	Dépenses.
MADAGASCAR :	—	—
1890	?	?
1900	?	?
1910	?	?
1914	£ 1.228.840	£ 1.024.780
1920	Fr. fr. 55.574.000	Mêmes chiffres
1928-1929	240.879.000	qu'aux recettes.
1930	265.647.198	
1932	253.643.000	
1933	249.931.000	
MAROC :		
1913	Fr. fr. 181.370.000	Mêmes chiffres
1920	1.131.989.000	qu'aux recettes.
1930	734.375.000	802.288.000
1933		
CEYLAN :		
1890	Rs. 16.228.769	Rs. 15.316.224
1900	27.325.930	25.321.988
1910	£ 2.852.629	£ 2.380.552
1919-1920	5.413.361	5.658.885
1927-1928	10.140.480	?
1930-1931	6.784.504	6.705.102
1932	6.488.585	6.486.944
EAST AFRICA (1) :		
1890	—	—
1900-1901	£ 64.750	£ 157.886
1902-1903	95.284	319.469
1910-1911	609.586	582.041
1913-1914	1.133.798	1.115.899

Budgets locaux :

Sénégal	121.627.700
Annexe d'hygiène	7.715.000
Côte d'Ivoire	86.130.000
Soudan Français	70.160.000
Guinée Française	55.966.772
Dahomey	51.865.385
Haute Volta	35.749.000
Mauritanie	18.631.000
TOTAL.. fr.	806.365.582

(1) Voir note 1, p. 621. Le capital de l'*Imperial British East Africa Company* était de £ 2.000.000.

	Recettes.	Dépenses.
KENYA (1) :	—	—
1920	£ 2.978.786	£ 2.976.961
1928	3.020.694	2.834.647
1929	3.333.742	3.505.072
1930	3.241.533	3.438.874
1933	1.959.790	2.173.957
UGANDA (1) :		
1890	?	?
1900	?	?
1910-1911	£ 287.094	£ 276.156
1919-1920	495.548	465.117
1929	1.682.918	1.607.175
1930	1.412.242	2.040.294
1933	1.318.515	1.364.400
RHODÉSIE (2) :		
1890	—	—
1900	£ 469.000	£ 758.582
1910	953.117	930.193
RHODÉSIE DU NORD (2) :		
1920-1921	£ 235.000	£ 331.000
1928-1929	541.576	525.168
1929-1930	672.889	554.527
1930-1931	830.253	668.083
1932-1933	616.998	794.039
RHODÉSIE DU SUD (2) :		
1920-1921	£ 1.387.000	£ 1.315.000
1928-1929	2.165.209	2.769.462
1929-1930	2.487.200	2.967.800
1930-1931	2.489.000	2.995.000
1931-1932	2.110.167	2.777.700

(1) Voir note 1, p. 621 et la note précédente.

(2) Voir note 2, p. 622. Le capital de la *British South-Africa Chartred Company* était à l'origine de £ 1.000,000; il fut porté à £ 5.000.000 en avril 1898 et à £ 9.000.000 en 1908.

	Recettes.	Dépenses.
GOLD COAST:	—	—
1890	£ 156.449	£ 117.899
1900	333.383	515.657
1910	1.006.633	924.862
1920	3.721.772	2.856.347
1927-1928	4.121.523	3.618.831
1930-1931	2.618.540	3.988.806
1931-1932	2.375.535	2.866.127
1932-1933	2.656.823	2.694.463
NIGERIA (1):		
1890	£ 56.341	£ 63.701
1900-1901	380.984	304.143
1910	2.268.221	2.555.739
1920	6.819.274	6.493.523
1926-1927	7.734.429	7.584.692
1929-1930	8.703.165	8.947.707
1930-1931	7.874.554	8.555.022
1932-1933	4.791.582	5.020.479
TANGANYIKA (ANCIEN EST AFRICAIN ALLEMAND):		
1890	?	?
1900-1901	Mk. 9.708.000	Mêmes chiffres
1909-1910	31.759.000	qu'aux recettes.
1912-1913	54.760.000	
1920	?	?
1933	£ 1.466.886	£ 1.773.539

(1) Voir note 1, p. 623.

ANNEXE III

ÉVOLUTION ET TOTAL DES DETTES PUBLIQUES FIN 1933.

DETTE PUBLIQUE.

ÉTAT INDÉPENDANT DU CONGO	1890	Fr.		422.200
»	1900			14.422.200
CONGO BELGE	1908			104.090.200
»	1910			120.570.200
»	1913			155.358.200
»	1920		Fr. 249.753.200 80.251.400 69.995.135 (1)	399.997.735
»	1933		Dette directe	3.372.892.483
			Dette indirecte ou capital garanti	2.667.419.500
INDES NÉERLANDAISES (1)	1890	Environ Fl.		41.000.000
»	1900	»		50.000.000
»	1913			105.000.000
»	1920			884.998.000
»	1933			1.560.000.000
ANGOLA	1933	Angolares		868.155.963
MOZAMBIQUE	1933	Escudos		156.828.252
A. E. F.	1910	Fr. fr.		2.000.000
»	1933			1.317.000.000
A. O. F.	1910	Fr. fr.		165.000.000
»	1933			1.118.988.000
MADAGASCAR	1910	Fr. fr.		105.000.000
»	1933			1.019.000.000
INDOCHINE	1910	Fr. fr.		281.648.025
»	1933			1.701.693.400
MAROC	1933	Fr. fr.		5.350.000.000
CEYLAN	1891	£		2.510.769
»	»	Rs.		335.840

(1) Contre-valeur de £ 2.750.300 à 26,45.

(1) On trouvera dans le tableau ci-dessous la progression des dettes des Indes Néerlandaises depuis 1913.

1913	Fl. 105.201.000	1920	Fl. 884.998.000	1927	Fl. 1.044.431.000
1914	171.349.000	1921	1.121.317.000	1928	1.003.762.000
1915	203.102.000	1922	1.178.247.000	1929	1.028.000.000
1916	234.049.000	1923	1.298.760.000	1931	1.331.000.000
1917	291.079.000	1924	1.232.948.000	1932	1.420.000.000
1918	402.388.000	1925	1.162.981.000	1933	1.560.000.000
1919	537.717.000	1926	1.082.921.000		

CEYLAN	1901	£	3.391.844
»	»	Rs.	3.225.367
»	1920	£	4.767.393
»	1930	£	15.639.693 (1)
»	»	Rs.	3.000.000
»	1932	£	15.733.468
»	»	Rs.	3.000.000
EAST AFRICA	1910	£	130.000 Grant in aid.
UGANDA	1932	£	2.235.600 Y compris la dette pour le chemin de fer Kenya-Uganda.
KENYA	1932	£	16.900.000
RHODÉSIE DU NORD	1933	£	2.347.000
RHODÉSIE DU SUD	1930	£	6.142.479
GOLD COAST	1910	£	2.514.118
»	1920		7.344.118
»	1930		11.791.000
»	1933		12.961.000
NIGERIA	1910	£	5.000.000
»	1930		28.350.582
»	1933		27.822.582
TANGANYIKA	1933	£	8.719.350

TOTAL DES DETTES PUBLIQUES.

NOTA. — Il y a lieu de noter que pour ce calcul, le montant des dettes en 1933 a seul été pris. Pour apprécier exactement le montant des investissements, il faudrait y ajouter le montant des sommes correspondant aux amortissements.

CONGO BELGE :

Dette *directe*, fr. 3.372.892.483
dont environ ... 450.000.000 étaient des francs-or.

Fr. 2.922.892.483

La dette directe représente
donc fr. 2.922.892.483 +
450.000.000 × 7 = 3.150.000.000

Dette *indirecte* fr. 2.667.419.500

Total de la dette belge, fr. 8.740.311.983 8.740.311.983

(1) 15 roupies = 1 £.

INDES NÉERLANDAISES Fl.		1.560.000	
soit, en comptant le florin à 14 francs...fr.			21.840.000.000
ANGOLA 868.155.963 Angolares, soit			868.155.963
MOZAMBIQUE......... 156.828.252 Escudos, soit...			156.828.252
COLONIES FRANÇAISES (1) :			
Indochine	Fr. fr.	1.701.693.400	
A. O. F.		1.118.988.000	
A. E. F.		1.317.000.000	
Madagascar		1.019.000.000	
Maroc		5.350.000.000	
	Fr. fr.	10.506.681.400	
dont		800.000.000	
au moins étaient des francs-or.			
	Fr. fr.	9.706.681.400	
Total en francs belges :			
800.000.000 de francs-or ...		5.600.000.000	
9.706.681.400 valeur en francs belges		13.589.353.960	
			19.189.353.960
COLONIES BRITANNIQUES (2) :			
Ceylan	£	15.933.468	
Uganda............................		2.235.468	
Kenya		16.900.000	
Rhodésie du Nord............		2.347.000	
Rhodésie du Sud		6.142.479	
Gold Coast		12.961.000	
Nigeria............................		27.822.582	
Tanganyika......................		8.719.350	
Total...........	£	93.061.347	
soit, en comptant la £ à 175 francs (1)......fr.			16.275.735.725
Total..................fr.			67.070.385.883

(1) Dans le rapport n° 105 au Sénat de M. Lancien, on lit à la p. 12 : « C'est en vue de compléter l'équipement de nos territoires d'outre-mer qu'ont été autorisés depuis 1931 les grands emprunts coloniaux s'élevant au chiffre global de 5.558.000.000 de francs ».

La part d'emprunt de chaque colonie est la suivante :

Afr. O. Fr.	1.690.000.000 de francs.	Tranche émise :	450.000.000	de francs.
Madagascar	735.000.000	id.	444.000.000	id.
Afr. E. Fr.	1.513.000.000	id.	1.317.000.000	id.
Indochine	1.370.000.000	id.	950.000.000	id.

(2) Pour ramener en francs belges la dette des colonies britanniques, on peut se baser sur 1 £ = 175 francs belges, car la plupart des emprunts remonte à une époque antérieure à la chute de la livre.

ANNEXE IV.

CAPITAUX PRIVÉS INVESTIS AUX COLONIES.

Congo belge	Fr. b.	9.136.000.000 (1)
Indes Néerlandaises		35.000.000.000 (2)
Colonies françaises, fr. fr. 7.495.750.000 ou...		10.494.050.000 (3)
Colonies britanniques (approximation)		6.000.000.000 (4)
	Fr. b.	60.000.000.000

(1) Chiffre donné par M. LEYNIERS dans son rapport au Sénat sur le *budget* du Congo belge pour l'exercice 1934 (*Docum. parlem.* n° 85. Séance du 13 février 1934). Il est à noter que dans la somme de 9.136.000.000 de francs, il y a des francs-or et des francs d'une valeur supérieure à 0,14 ; mais nous n'en avons pas tenu compte. — M. BAUDHUIN, professeur à l'Université de Louvain, dans un ouvrage intitulé *La Belgique après le Centenaire* (Éditions de la Société d'Études morales, sociales et juridiques, rue des Récollets, Louvain, 1931), s'est appliqué (3e partie : L'économie du Congo belge) à fixer à leur valeur or les investissements de capitaux au Congo. Sa conclusion était que de la fondation du Congo à l'époque de ses calculs (avant 1930), le Congo avait absorbé 2,500.000.000 de francs-or (capitaux publics et capitaux privés), soit 17.500.000.000 de francs. On a, par ailleurs, calculé que depuis cette époque, le Congo avait encore absorbé environ 2.500.000.000 de francs, d'où le chiffre de 20.000.000.000 de francs cité souvent comme étant le chiffre des capitaux investis au Congo jusque dans le courant de 1933.

Pour l'étude de l'évolution des investissements de capitaux dans les colonies, nous croyons intéressant de reproduire ci-dessous deux des tableaux donnés par M. BAUDHUIN dans son étude (pp. 223 et 224).

ÉMISSIONS D'ENTREPRISES COLONIALES.

ANNÉES.	Sociétés nouvelles.	Augmentations de capital.	Obligations.	TOTAL.
1919 Fr.	15.000.000	14.000.000	—	29.000.000
1920	25.000.000	52.000.000	5.000.000	82.000.000
1921	6.000.000	17.000.000	—	23.000.000
1922	52.000.000	103.000.000	70.000.000	225.000.000
1923	4.000.000	57.000.000	—	61.000.000
1924	20.000.000	150.000.000	—	170.000.000
1925	205.000.000	162.000.000	—	367.000.000
1926	66.000.000	407.000.000	—	473.000.000
1927	955.000.000	287.000.000	51.000.000	1.293.000.000
1928	648.000.000	926.000.000	—	1.574.000.000
1929	550.000.000	856.000.000	—	1.406.000.000
	2.546.000.000	3.031.000.000	126.000.000	5.703.000.000

Voir la suite des notes à la page suivante.

VALEUR-OR DES ÉMISSIONS COLONIALES.

ANNÉES.	Valeur-or du franc.	Émissions en francs-or.
—	—	—
1919	0,65	18.000.000
1920	0,38	31.200.000
1921	0,38	8.700.000
1922	0,40	90.000.000
1923	0,27	16.500.000
1924	0,24	40.800.000
1925	0,25	91.800.000
1926	0,16	76.000.000
1927	0,14 1/2	187.000.000
1928	»	227.000.000
1929	»	200.000.000
	TOTAL	988.800.000

(2) Ce chiffre a été obtenu comme suit : M. DE COCK-BUNING avait calculé (son article dans la *Nieuw-Indië*, août 1923, périodique qui n'existe plus) que le montant total des investissements de capitaux aux Indes, tant publics que privés, étaient en 1923 de 3.600.000.000 de florins. Or, à cette époque, la dette publique des Indes étaient de 1.298.760.000 florins. La différence entre ce chiffre et 3.600.000.000, soit 2.301.240. 000 florins, représente le montant, en 1923, des investissements privés de l'épargne; on reste en dessous de la réalité, en estimant à 198.760.000 florins les investissements opérés depuis 1923 jusqu'en 1933. Le total s'établit donc à 2.500.000.00 environ de florins à 14 francs belges = 35 milliards.

(3) Nous avons obtenu ce chiffre en additionnant le capital de chacune des sociétés coloniales figurant dans l'*Annuaire des Entreprises coloniales*, édité par l'Union coloniale française, année 1934. Il est à noter que, dans cette somme, il y a des francs-or ; mais nous n'avons pu en tenir compte.

(4) Le chiffre de 6 milliards que nous donnons ici n'est qu'une simple conjecture. Il nous a été impossible de trouver des renseignements précis pour les investissements de capitaux privés dans les colonies anglaises passées en revue dans cette étude. Mais, M. DU VIVIER DE STREEL, membre de l'Institut Colonial International, dans un article de la *Quinzaine Coloniale* du 10 septembre 1934, intitulé « Le Crédit Colonial », signale que les emprunts faits par les Dominions et les Colonies britanniques représentent un capital d'environ 300 milliards de francs français. Il ajoute : « Quant aux capitaux investis dans les entreprises privées des possessions britanniques, ils devaient de beaucoup dépasser le double de cette somme ». Si donc on évalue à 6 milliards les investissements de capitaux privés dans les Colonies britanniques passées en revue dans cette étude, on reste certainement en dessous de la réalité.

ANNEXE V.

CHEMINS DE FER.

CONGO BELGE :	Kilomètres en exploitation.
a) Boma-Kukula-Tshela (Mayumbe)	140 km.
b) Matadi-Léopoldville	366 km. 500 m.
Marchal-Thysville (raccordement)	15 km. 600 m.
c) Stanleyville-Ponthierville (1[er] tronçon)	125 km.
Kindu-Kongolo (2[e] tronçon)	365 km.
Kabalo-Albertville (3[e] tronçon)	273 km.
d) Funkala-Takania-Albertville	289 km.
Élisabethville avec ses différents embranchements	51 km.
Élisabethville-Kamahanua et embranchements	328 km.
Kamahanda-Bukama	322 km.
e) Bukama-Port-Francqui	1.123 km.
f) Teuke-Dilol	522 km.
g) Uvira-Kamaniola	93 km. 500 m.
h) Aketi-Mawa (vicinal)	434 km.
Komba-Bondo	121 km.
Anduma-Titube	31 km.
	4.465 km. 600 m.

COLONIES.	Années.	Kilomètres en exploitation.	
INDES NÉERLANDAISES	1890	... 1.325 km.	
»	1900	... 2.169 km.	
»	1910	... 2.553 km.	
»	1913	... 2.771 km.	
»	1920	... 3.201 km.	
»	1931	... 4.377 km.	
ANGOLA..................	1931	... 2.004 km	
MOZAMBIQUE	1931	... 1.351 km.	
A. O. F.	1932	... 263 km.	Dakar-Saint-Louis.
»	»	... 129 km.	Longa.
»	»	... 1.289 km.	Thies-Niger.

COLONIES.	Années.	Kilomètres en exploitation.	
A. O. F.	»	662 km.	Konakry-Niger.
»	»	699 km.	Côte d'Ivoire.
»	»	405 km.	Dahomey.
		3.447 km.	
A. E. F.	—	500 km	
INDOCHINE	1932	179 km.	Hanoï-Na-Cham.
»	»	800 km.	Hanoï-Tourane.
»	»	70 km.	Saigon-Mytho.
»	»	426 km.	Saigon-Kanh-Hoa.
»	»	61 km.	Haiphong-Yunanyou.
»	»	648 km.	Tourcham-Dolot.
		2.384 km.	
MADAGASCAR	1931	523 km.	
MAROC	1931	2.036 km.	

CEYLAN	1890	191 ½	milles [1]
»	1900	297	»
»	1910	577	»
»	1920	728	»
»	1930	951	»
»	1933	951	»
KENYA	1932	1.627	»
UGANDA	1932	515	»
RHODÉSIE DU NORD	1932	515	»
RHODÉSIE DU SUD	1900	445	»
»	1920	2.468	»
»	1930	2.535	»
BECHUANALAND	1929	648	»
GOLD COAST	1910	168	»
»	1930	384	»
»	1932	500	»

[1] 1 mille = 1,606 km.

TANGANYIKA	1932	1.376	»
NIGERIA	1910	306 ¼	»
»	1920	1.126	»
»	1930	2.139 ¼	»
»	1932	2.752	»

TOTAL DES CHEMINS DE FER EN EXPLOITATION FIN 1932.

Congo belge	4.431 km.		
Indes Néerlandaises	4.377 km.		
Angola	2.004 km.		
Mozambique	1.351 km.		
A. O. F.	3.447 km.		
A. E. F.	500 km.		
Indochine	2.384 km.		
Madagascar	523 km.		
Maroc	2.036 km.		
Ceylan	1.527 km.	ou 951	milles
Kenya	2.618 km.	» 1.627	»
Uganda	533 km.	» 332	»
Rhodésie du Nord	827 km.	» 515	»
Rhodésie du Sud	4.071 km.	» 2.535	»
Bechuanaland	1.040 km.	» 638	»
Gold Coast	803 km.	» 500	»
Tanganyika	2.210 km.	» 1.376	»
Nigeria	4.420 km.	» 2.752	»
Cameroun	234 km.	» 149	»
Total	39.365 km.		

M. le *Président* remercie M. Louwers de son original exposé, puis au nom de l'Institut, réitère à M. le Gouverneur général Ryckmans les vœux que ses membres forment pour son gouvernement.

La séance est levée à 17 heures.

Section des Sciences morales et politiques.

Séance du 19 novembre 1934.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. *Louwers*, directeur.

Sont présents : M. Bertrand, le R. P. Charles, MM. De Jonghe, Dupriez, le R. P. Lotar, membres titulaires; MM. Dellicour et Heyse, membres associés.

Excusés : MM. Franck, Gohr, Moeller, Smets, Speyer et Wauters.

Communication de M. A. Bertrand.

Rappelant un vœu émis par le Conseil colonial en juin 1926, M. *Bertrand* insiste sur la nécessité d'établir par territoire, des statistiques qui montrent, notamment par le rapport du nombre des enfants au nombre total des femmes, le mouvement démographique de la population. Il est actuellement établi que si certaines populations sont en décadence et même menacées de disparaître, d'autres sont en voie de progression.

Les statistiques publiées dans les rapports annuels aux Chambres ne permettent pas de discerner quels sont les territoires dont la mauvaise situation démographique doit retenir plus particulièrement l'attention du Gouvernement. Les moyennes générales par province sont sans grand intérêt.

M. Bertrand souhaite que dans la présentation de ces statistiques il soit tenu compte de ce point de vue et que les renseignements précieux obtenus par le Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes (Foréa-

mi), la Croix Rouge, etc., soient utilisés (voir p. 641). Cette communication fera éventuellement l'objet d'échanges de vues à la prochaine séance.

Présentation d'un Mémoire.

Le R. P. *Charles* présente une étude ethnographique et linguistique du R. P. Mertens, sur les Badzing, peuplade du Kwango et fait ressortir l'intérêt particulier de cette étude (voir p. 660). M. *De Jonghe* est désigné comme second rapporteur.

Communication de M. A. Moeller.

M. le *Secrétaire général* présente, de la part de M. *Moeller*, deux études relatives aux diverses sortes de cheptels et à l'organisation judiciaire coutumière chez les pasteurs du Kivu. Il pense qu'il serait intéressant que le *Bulletin* de l'Institut publiât ces travaux. Il demandera à M. Moeller de les fusionner en vue de leur insertion. Cette proposition est admise (voir p. 664).

Comité secret.

Les membres titulaires délibèrent au sujet de la désignation d'un nouveau membre titulaire et d'un nouvel associé.

La séance est levée à 18 h. 30.

M. A. Bertrand. — De la nécessité d'une documentation scientifique ou statistique, préalable à toute mesure intéressant les indigènes.

Le 12 juin 1926, à l'unanimité, le Conseil Colonial émit le vœu :

1° que la population de la Colonie fût recensée dans chaque territoire. Lorsqu'il sera impossible de procéder complètement à ces opérations, les recensements seront poursuivis à la façon de coups de sonde choisis, puis réunis, l'ensemble des résultats devant donner une image en réduction de toute la population du territoire;

2° que la présentation des résultats facilitât l'interprétation des chiffres obtenus.

A cette époque, la Colonie se trouvait en pleine période d'euphorie économique. Dans tous les domaines, des ambitions, des appétits s'y développaient que beaucoup d'esprits attentifs tenaient pour hors de mesure avec les possibilités d'une population pauvre et répartie à une très faible densité sur d'immenses régions. Au surplus, des témoignages non négligeables donnaient lieu de croire à une diminution parfois rapide des effectifs indigènes de certaines régions. Toute considération mise à part d'obligation pour le gouvernement de traiter ses administrés en bon père de famille, on oubliait trop souvent qu'un programme économique à longue échéance avec les immobilisations considérables que son exécution comporte suppose tout au moins la stabilité numérique des bras mis en activité. On ne contestait pas qu'une industrie introduite imprudemment dans une région à possibilités décroissantes en main-d'œuvre et en produits, doit faire peser sur ses habitants

— à moins d'intervention des régions voisines — un poids croissant, bientôt insupportable, qui ne pourrait que précipiter leur décadence, mais on négligeait toute étude des conditions de départ, au risque de se trouver à bref délai devant une situation intenable, soit pour les indigènes, soit pour les entreprises créées.

Il est évidemment du plus haut intérêt de délimiter les zones douteuses, pour y porter les efforts médicaux si les causes de fléchissement relèvent de la pathologie (régions à M. S.), les efforts économiques en cas de misère qui atteindrait leurs habitants jusque dans leur alimentation (Ruanda), pour les mettre au repos si elles sont surmenées. Très souvent les causes seront complexes : l'émigration des jeunes gens, l'affaiblissement des impératifs et des interdictions coutumières, des sentiments de solidarité du clan, auront entraîné le désordre des mœurs, l'abandon des villages, l'oubli des devoirs familiaux, le dérèglement de la vie avec un corollaire : les maladies vénériennes et autres, enfin, le découragement final. Il appartiendrait alors à l'administration de prendre les mesures adaptées aux situations qui se seraient révélées, ne fût-ce que pour épargner à des populations encore saines la contagion des maux qui auraient atteint les voisines.

La nécessité d'études de cette nature est mise en saisissant relief par la situation que l'administration a laissée se développer dans le district du Maniéma. La plus travaillée à ce jour des zones minéralisées récemment découvertes y couvre environ la moitié des territoires contigus de Kindu, Kasongo, Kabambare. De la population du district, on sait qu'elle a subi des désastres successifs sans nom du fait des razzias arabes, de la campagne arabe, du passage des soldats révoltés et de la campagne contre eux, de la maladie du sommeil; qu'elle se refaisait tout en restant très primitive; qu'elle est encore peu nombreuse (377.000 individus recensés dans tout le district avec une densité moyenne de 3 à 3,5 au km^2); que la natalité y est faible

(0,96 enfant de moins de 16 à 17 ans en vie par femme adulte de tout âge); que jusqu'à présent seuls prennent une part de l'activité des chantiers miniers les habitants des zones minéralisées. Rien de cette situation ne pouvait être ignoré. C'était là ou nulle part ailleurs qu'en prévision de travaux annoncés longtemps à l'avance, il eût fallu poursuivre les investigations demandées par le Conseil Colonial. Or, les recensements sont peu sûrs (s'ils l'étaient ils seraient plus inquiétants encore), la documentation démographique quasi nulle. Les recrutements poursuivis, avec l'appui de l'administration, au rythme de 25 pour 100 hommes valides et aptes au travail, ónt amené sur les chantiers un total de 11.000 travailleurs environ. On ignore si la contribution officiellement maxima de 25 % n'est pas dépassée, tout au moins dans certains groupements.

Les hommes restés au village supportent toutes les corvées, nées de l'ouverture et du service des chantiers : 316.000 journées de portage en 1932 pour l'établissement et l'entretien des centres miniers; 3.000 hommes environ affectés en permanence en 1933 à la construction de routes, l'extension des cultures avec le portage consécutif pour l'alimentation du personnel. L'aggravation brusque des charges imposées aux indigènes n'a cependant pas entraîné la réduction des anciennes : les plantations de coton pour l'exportation. Une situation analogue se dessine plus au Nord, dans le territoire de la Lowa, où sur les chantiers miniers récemment ouverts se trouvent déjà 3.500 ouvriers. De telles exagérations sont possibles parce que l'on ignore l'importance et la valeur du fonds dans lequel on puise sans mesure.

La région de Kilo-Moto donne l'occasion de remarques analogues. Dès avant 1930, l'administration y autorisait des prélèvements de 35 % des adultes valides pour le maintien des effectifs de travailleurs des mines d'or à 20.000 hommes. Lorsqu'il était nécessaire, les recrutements étaient

opérés sous son impulsion. Il est d'ailleurs exact que cette proportion n'était atteinte que localement et assez rarement, la moyenne étant de 22 % pour l'ensemble des travailleurs des mines, des particuliers, des établissements religieux et des services administratifs. En 1934, 27.000 hommes se trouvent sur les chantiers miniers; pour 1935 il en est réclamé 30.000. Mais l'autorité médicale intervient; confirmant des observations datant de plusieurs années, elle refuse d'approuver des opérations de cette envergure pour. entre autres motifs, leur répercussion sur la situation démographique très inquiétante de nombreux groupements indigènes. Bien qu'elle eût été alertée, l'administration a autorisé une majoration des contingents antérieurs déjà peut-être trop élevés. Il est bien évident que si les suggestions du Conseil Colonial avaient été suivies, elle eût été en mesure en temps utile, d'abord, de signaler aux entreprises intéressées les difficultés à prévoir, ensuite, de rechercher de commun accord s'il était possible de les résoudre en allant chercher au loin les travailleurs que la région ne pouvait plus fournir.

D'un document répandu tout récemment dans le public, il ressort que le transport de la cassitérite extraite de certaines mines du N.-W. du Ruanda est effectué à dos d'homme jusqu'au port d'embarquement sur les rives du lac Kivu. Si les distances ne sont pas très considérables : une quarantaine de kilomètres à vol d'oiseau, si la population est dense, le terrain est difficile, puisque la dénivellation jusqu'au point culminant de la route est au moins de l'ordre de grandeur de 700 à 750 mètres. On voudrait avoir la certitude que les indigènes soumis à une telle corvée n'en subiront aucune répercussion fâcheuse.

Le Conseil Colonial n'ignorait pas que le travail dont il sentait la nécessité était lourd, qu'un recensement général se heurterait à des difficultés insurmontables. Il estima que par des méthodes plus rapides, il est possible d'obtenir, si pas les précisions que peuvent donner les états civils européens, tout au moins des approximations

comportant la certitude d'une situation favorable ou défavorable dans la plupart des cas. En somme, il préconisait la méthode qu'adoptent les géologues lorsqu'ils interpolent les observations données par des sondages. Sauf accident imprévisible du terrain, tel qu'une faille, les résultats de l'opération sont suffisants pour la pratique industrielle lorsque la matière étudiée est inerte. Si l'on recherche l'eau ou le pétrole on ne poursuivra les travaux qu'en surveillant les débits obtenus et en prenant des mesures pour ne pas les compromettre. En matière humaine, mais pour d'autres motifs, les « recensements-coups de sonde » doivent être suivis, les conclusions définitives pouvant n'être obtenues après quelques années que de la comparaison d'opérations répétées dans un même groupement.

L'Administration parut entrer résolument dans la voie indiquée. Moins de six mois après l'intervention du Conseil Colonial, son rapport annuel de 1926 signale une situation démographique fâcheuse dans les territoires de Bomana et de Yala. Deux régions inquiétantes se trouvaient donc déjà plus ou moins délimitées.

Le rapport de 1927 est naturellement plus étoffé, mais toutes les observations sont réunies dans des totaux par province où sont noyés les cas intéressants bons ou mauvais. Il affiche des intentions louables : « Le personnel territorial continuera à enregistrer au cours des années qui viennent, la situation démographique des groupements étudiés et étendra ses investigations ».

Dans le rapport de 1928, parmi les résultats de manipulations diverses des chiffres d'ensemble, on peut retenir une information : Naissances par femme pendant l'année : Congo-Kasai 1,13 (il faut évidemment lire ou 0,11 ou 0,13 ou 0,113) ; Équateur 0,07 ; Katanga 0,119 ; Belgique (1920) 0,06. Dans la province de l'Équateur, le même coefficient 0,07 se retrouve en 1931, qui, s'il traduit quelque réalité, justifie un pronostic inquiétant pour l'avenir.

De 1929 à 1932, les rapports successifs obéissent à un plan qui permet de les comparer. Malheureusement, tous les renseignements restent confondus par province; les reliefs sont effacés et l'ensemble se présente comme une grisaille, laissant une impression vaguement optimiste. Les excédents des cas heureux compensent plus ou moins les déficits des cas malheureux : des velléités et intentions de 1926 et 1927, il ne sera plus question.

Dans un tableau annexe se trouvent consignés les résultats de ces quatre années. Comme caractéristique de la situation démographique, le rapport : nombre de femmes adultes à nombre d'enfants en vie a été retenu, pour sa signification suggestive. Le bon sens indique en effet que l'avenir d'une population indigène est sombre lorsque les enfants de moins de seize à dix-sept ans ne sont pas à un effectif au moins égal à celui des femmes, tout indéterminé que peut rester le rapport d'équilibre. Les statistiques publiées ne permettraient d'ailleurs pas de dégager une autre formule.

Une discussion au Conseil Colonial le 6 mai 1932, projette quelque lumière sur la méthode d'établissement des statistiques soumises à l'examen du Parlement. Les résultats des enquêtes de détail (coups de sonde) étaient connus jusqu'en 1930. Ils révélaient des variations de grande amplitude d'une année à l'autre entre les coefficients de natalité moyens dans la même province. Ainsi dans la province de l'Équateur, de 1927 à 1930, pour des totaux successifs de 43,446, 63,678, 131,833, 193,429 individus on trouve 33,09 $^{0}/_{00}$, 26,58 $^{0}/_{00}$, 33,09 $^{0}/_{00}$, 28,03 $^{0}/_{00}$. Au Katanga, on passe de 42 $^{0}/_{00}$ à 28,39 $^{0}/_{00}$ de l'année 1928 à l'année 1929. « Les statistiques, déclara l'administration, établies au moyen de coups de sonde ont été basées d'année en année sur des populations différentes. C'est ainsi que nous constatons que dans la province du Congo-Kasai on a étudié en 1928 une population de 115.000 habitants; en 1929, 134.000; en 1930, 167.000. On a donc pu amalgamer

aux premières populations d'autres populations en état de régression et c'est ce qui expliquerait pourquoi la natalité constatée en **1928** était de **44** $^0/_{00}$ et en **1930** de **39** $^0/_{00}$ ». Cette déclaration est intéressante et l'occasion se présentera d'y revenir. Dès lors, il était établi, d'une part, que l'administration n'ignore pas l'état de régression de certaines populations; d'autre part, que la totalisation des chiffres fait disparaître toutes les situations fâcheuses, sauf résultats de certains travaux exégétiques qui ne sauraient cependant localiser les populations en décadence ou en expansion. Il faudra recourir à des témoignages étrangers aux documents officiels si l'on désire délimiter les groupements qui provoquent les soubresauts dans les moyennes démographiques offertes au public. Le but envisagé par le Conseil Colonial en **1926** n'est donc pas atteint. A d'autres remarques il ne fut donné aucune réponse. En **1930**, les dénombrements par coups de sonde accusent pour les enfants depuis leur naissance jusque l'âge de **16** ou **17** ans, une mortalité moyenne de **3,33** % dans toute la Colonie; dans la province de l'Équateur **2,22** %. De tels chiffres, contradictoires avec le simple bon sens, justifieraient la mise en suspicion des recensements de base, tout recouverts qu'ils sont d'une appellation presque scientifique.

Le tableau en annexe donne l'occasion d'observations intéressantes.

De **1929** à **1930**, dans la province de l'Équateur, les totaux pour les femmes adultes passent respectivement de **43.963** à **67.222**; pour les enfants de **49.329** à **66.021**. De plus ou moins satisfaisante la situation devient nettement défavorable. A une majoration de **23.259** femmes ne correspond qu'une majoration de **16.692** enfants. D'après l'administration il s'agit, sauf mise au point des opérations antérieures, de groupements recensés au cours de l'année : on y relève **0,70** enfant par femme. En **1931**, le mouvement se précipite dans le même sens : les **6.198**

femmes intégrées dans les calculs ne présentent plus qu'une moyenne de 0,39 enfant. En 1932, la courbe se relève brusquement : la statistique se gonfle de 8.742 femmes et 25.146 enfants, soit 2,89 par femme, sept fois plus que l'année d'avant. En 1931, le Dr Mottoulle s'étonnait de la fécondité des Bwaka de l'Ubangi, où il ne trouvait cependant que 2,31 enfants par femme adulte. Le phénomène est extraordinaire au point de faire naître à nouveau des doutes sur la valeur de l'observation. Il ne retint cependant pas l'attention et il faut disséquer les chiffres pour le déceler sans pouvoir le localiser. Il reste tout de même que dans la province, certaines populations doivent être considérées comme en voie de disparition rapide, d'autres en plein développement.

En 1932, le total des indigènes de la province Orientale soumis aux enquêtes démographiques marque une chute de plus du cinquième : 293.297 individus au lieu de 377.535 l'année précédente. L'amputation non expliquée porte sur un total de 27.679 hommes, 23.174 femmes, 33.419 enfants, qui présente une caractéristique démographique : 1,44 enfant par femme, très supérieure à la caractéristique 1,10 des populations conservées. L'interprétation en est assez difficile. Peut-être les limites de la province ont-elles été déplacées, mais ce ne peut être que pour des détails sans importance. Au surplus les absents devraient se retrouver dans les provinces voisines, ce qui n'est pas, le Katanga marquant lui aussi une chute profonde des recensements par coups de sonde et la province de l'Équateur ne faisant la compensation que pour 43.000 unités au lieu de 141.000. Si les statistiques ont été expurgées de recensements sans valeur, le crédit de la documentation des années antérieures en faiblit d'autant. Si l'on a laissé tomber des recensements non tenus à jour et non contrôlés depuis longtemps, le bénéfice de travaux importants à tous points de vue serait perdu, le but qui leur était assigné en ordre principal serait manqué et la pratique

administrative donnerait un démenti aux déclarations faites devant le Conseil Colonial.

Les statistiques de la province du Katanga exposent à la même critique : le total des recensements par coups de sonde en 1932, témoigne d'un recul de 57.433 individus sur les 144.185 de 1931, soit 40 %. Mais une autre remarque doit être faite. En 1930 et 1931, les travaux sont presque identiques : 144.190 et 144.185. On serait à priori tenté de croire qu'il s'agit des mêmes groupements, ce qu'interdit la décomposition des chiffres, qui accusent 52.192 femmes en 1931 et 46.128 en 1932. Une diminution de plus de 6.000 femmes, alors que les femmes constituent l'élément le plus stable de la population, compensée par une augmentation des hommes et des enfants, n'est pas explicable par une variation annuelle normale. Il s'agit donc de groupements indigènes différents au moins pour partie et il devient à nouveau intéressant de confronter cette observation avec la déclaration que l'administration fit au Conseil Colonial en 1932.

La comparaison des chiffres 1931-1932 de la province du Congo-Kasai fait apparaître à la fois une augmentation de 6.742 hommes et une diminution de 1.357 femmes. On ne se trouve évidemment pas devant une population nouvelle. Le surplus d'hommes pourrait trouver une explication dans une mise au point de recensements antérieurs, car on sait que la crise économique a entraîné de nombreux retours au village, mais l'explication est contradictoire avec la réduction du nombre des femmes.

Tout paraît se passer comme si l'administration, troublée par une réalité trop dure, désirait « noyer » les situations démographiques par trop fâcheuses dans des moyennes plus ou moins rassurantes. Une telle hypothèse n'est cependant pas satisfaisante, car nous verrons négliger des statistiques extrêmement heureuses et particulièrement significatives, par des garanties d'exactitude et par

l'importance numérique exceptionnelle des groupements indigènes étudiés.

En résumé, les documents officiels permettent de conclure que du point de vue démographique, certaines régions de la Colonie sont en décadence, d'autres en progression. L'intensité du mouvement, dans un sens ou dans l'autre, ne fait l'objet d'aucune appréciation. Aucun cas n'est localisé. Au surplus, il existe des motifs de croire que l'exactitude des dénombrements ayant servi de base aux statistiques publiées n'est pas à l'abri de la critique.

Heureusement, certaines études provoquées par des nécessités ordinairement médicales, transcendantes, aux considérations spécifiquement démographiques, sont en fait des sources d'information démographique dont il faut toutefois noter qu'elles sont disséminées comme au hasard sur d'immenses régions, qu'elles sont d'importance et de valeur très inégales. Si du point de vue de la présente étude, l'absence de méthode est flagrante, il sera tout de même possible d'obtenir pour quelques populations des précisions faisant contraste avec le flou de la documentation purement officielle. Et ici le vœu doit être émis que l'administration retienne et suive les observations recueillies. Il s'agit de recensements, certains datant déjà de **1922**, effectués avec un grand souci d'exactitude, par des missions souvent temporaires, qui paraissent ignorées : aucune trace n'en peut être relevée ailleurs que dans des rapports publiés, lorsqu'ils le sont, dans des revues ou journaux médicaux.

Des études démographiques poursuivies en dehors de l'administration territoriale, les plus denses et les plus complètes sont celles du Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes (*Foreami*). Leur poids est une fonction directe des puissants moyens dont disposait un personnel nombreux, compétent et remarquablement dirigé. Elles nous sont connues par les commentaires du D^r^ Trolli, naguère encore chef des services médicaux de la Colonie en Afrique. A ces divers titres, il convient

de les examiner dans leurs rapports avec les services administratifs.

Le Dr Trolli confirme que le but de Foreami n'a pas été uniquement de rechercher les malades pour les traiter, mais aussi et surtout de déterminer la situation démographique des régions occupées et d'arriver ainsi à améliorer qualitativement et quantitativement les populations existantes. Nous verrons avec quel succès cette partie de programme a été conduite à sa fin.

Le Dr Trolli ajoute : « Il est regrettable que d'autres services que ces questions devraient intéresser au plus haut point et qui ont le moyen et l'occasion de communiquer à l'administration territoriale les données qu'ils ont ou auraient dû recueillir, s'enferment dans une tour d'ivoire et conservent pour eux leurs renseignements propres... Le Service territorial n'attachant pas à l'utilité de ce travail l'intérêt qu'il mérite, etc... ». Venant d'une plume aussi autorisée, le blâme est direct. Il atteint tout autant les services territoriaux que d'autres ayant des indigènes dans leur ressort : c'est notre esprit colonial, nos méthodes qui sont mis en cause. Il convient d'élargir la remarque : les recensements publiés (cas des travaux Mottoulle), les recensements communiqués aux autorités supérieures ou tout au moins à certaines d'entre elles (cas notamment de Foreami) ne sont pas utilisés par les services, qui élaborent les statistiques sur l'unique base des investigations d'agents subalternes.

Foreami a touché 568.744 indigènes, pratiquement toute la population de la région travaillée, un peu moins étendue que le district du Bas-Congo. D'autre part, les statistiques administratives ne reposent que sur les 182.986 individus, disséminés dans la province entière, atteints par les coups de sonde des administrateurs territoriaux. Les opérations de Foreami constituent cependant beaucoup plus qu'un de ces coups de sonde qui seuls paraissent dignes d'être retenus : elles ont mis à nu le

fond démographique de tout un district. S'il se peut qu'à l'échelon inférieur de la hiérarchie, on les ignore ou les néglige, une telle attitude devient étonnante lorsqu'on l'observe à l'échelon supérieur. Si comme justification on voulait invoquer un décalage chronologique entre les travaux, il suffirait de répondre qu'en **1931**, en **1932**, des résultats progressivement plus précis étaient acquis, que nous sommes en **1934** et que le rapport de **1932** a été soumis au Parlement.

Pour la totalité de la population étudiée, Foreami accuse la présence moyenne de 1,73 enfant par femme. L'oubli où l'administration laisse tomber ce témoignage éloquent d'un état démographique exceptionnellement favorable, écarte le soupçon qu'elle désire dissimuler certains aspects sombres de la situation des populations indigènes. Mais une telle conclusion n'est pas un éloge.

Au cours de ses travaux, Foreami a délimité dans le district du Bas-Congo certaines zones dont les caractéristiques démographiques font contraste avec la prospérité générale. Dans le secteur de la Lufimi-Basse Sele, peu peuplé, le nombre d'enfants par femme tombe à 0,86, presque exactement à la moitié de la moyenne générale. Ailleurs encore, dans trois cantons situés au Mayumbe, respectivement à l'Est de Tshèla, vers Seke-Banza et sur les rives de l'estuaire du fleuve, les dénombrements sont inquiétants. La dénatalité y est attribuée au relâchement des mœurs. « A l'origine de la disparition progressive (*sic*) de certaines chefferies, l'imprégnation de la population par les maladies vénériennes intervient plus que la mortalité ». Après avoir dressé un bilan, Foreami établit un diagnostic. Le problème cesse d'être indéterminé. S'il n'est pas susceptible d'être résolu, les facteurs qui ont été mis en lumière pourront tout au moins donner des points d'appui à l'effort de l'administration pour développer le pays, même dans le domaine économique.

Il existe d'autres éléments d'information :

Notamment les résultats, publiés en 1931 par le Département, des investigations poursuivies l'année précédente par le D[r] Mottoulle dans une centaine de villages disséminés sur quelque 20.000 km^2 des districts des Bangala, de l'Équateur, de la Lulonga et du Lac Léopold II. Si ces études n'offrent par le caractère massif de celles de Foreami dans un milieu assez homogène, elles donnent des vues plus étendues; 30.905 indigènes coutumiers, soit la totalité des habitants des agglomérations fouillées, localisées et désignées nommément, ont été examinés et interrogés.

Une répartition par classes à natalité décroissante permet d'établir le tableau ci-après :

Population (hommes, femmes et enfants)	7.664	5.242	9.633	8.366
Nombre d'enfants par femme...	2,07	1,40	1,07	0,36

Il serait intéressant de le traduire par une carte, mais les observations sont d'une trop faible densité. D'un examen sommaire des relevés, il ressort que les populations des territoires des Baseka-Bangwalonga, des Bokala et des Wangata (exception faite pour les minorités pygmoïdes vivant en symbiose avec les bantous) se trouvent démographiquement en pleine régression. D'autre part, il est à remarquer que le premier des groupements ci-dessus est composé exclusivement de Bwaka, peuplade de l'Ubangi, d'origine soudanaise, ce qui suggère immédiatement de comparer les races étudiées.

	Origine soudanaise.	Pygmées et pygmoïdes.	Bantous divers.
	—	—	—
Population (hommes, femmes, enfants).............................	13.381	1.495	16.029
Nombre d'enfants par femme...	1,62	1,60	0,67

Peut-être le dernier chiffre : 0,67, devrait-il être quelque peu réduit, s'il était possible d'isoler un groupe probable-

ment soudanais (banza), d'ailleurs de faible importance, recensé avec des bantous.

Il semble donc bien évident que dans la province de l'Équateur s'étendent de vastes zones, analogues aux cantons du Bas-Congo, où Foreami fait prévoir l'extinction de la population par dénatalité. Cette situation est-elle récente? Le rapport annuel de la Colonie y faisait déjà allusion en 1927, pour deux territoires. Un missionnaire disait au Dr Mottoulle : « Vers 1890, il y avait là (aux environs de Mosembe, à l'Ouest de Nouvelle-Anvers) 44.000 âmes; en 1909, lors du passage de S. A. R. le Prince Albert, il en restait 1.700; aujourd'hui, en 1930, ils sont encore 300 ». Si cette observation est dépourvue du caractère d'exactitude d'un relevé d'état-civil, elle traduit incontestablement une réalité dont les signes avant-coureurs se manifestent ailleurs. La documentation officielle, sauf timidement en 1927, ignore cet état de choses. Elle ignore même les statistiques du Dr Mottoulle, qu'elle n'a pas intégrées dans les siennes. De 1930 à 1931, les recensements par coups de sonde de la province ne marquent en effet qu'une augmentation de 12.811 unités.

Si les autres informations sont plus floues, tout au moins pour tout ce qui n'est pas resté enfoui dans des archives inaccessibles, il existe cependant de fortes raisons de croire que le poids n'en est pas négligeable. Toutes, en effet, émanent de missions médicales dont les recensements nominatifs sont des bases de départ, imposées par les faits.

Le rapport annuel de 1932 rappelle que huit missions de prophylaxie contre la maladie du sommeil ont été organisées à ce jour : elles auraient dénombré 2.852.023 indigènes, trois fois plus que les coups de sonde. A ce total doivent être joints les recensements de la Croix Rouge, de Fomulac, des missions contre la peste, des Services Médicaux de la Forminière. Il est certain que l'administration eût dû prendre la peine d'extérioriser au moins

quelques résultats de l'exploration d'un fonds aussi riche. Nous aurions une solide base d'appréciation.

Quelles conclusions peut-on tirer de la somme considérable de travail et de dévouement dépensée en ces occasions? On en jugera.

Des études de la Croix Rouge dans le territoire de Wamba et d'Isiro quelques résultats ont été publiés : dans tel groupement de 9.733 indigènes, il n'a été trouvé que 0.66 enfant par femme. En 1922, la Mission Schwetz accusait au Kwango, pour un ensemble total d'environ 350.000 indigènes, la présence moyenne de 1,31 enfant auprès de chaque femme : le recul est ici suffisant pour que la comparaison avec des chiffres d'à présent soit instructive. De deux autres Missions de prophylaxie contre la maladie du sommeil, la Mission Prati dans le Tanganika-Ruzizi, la Mission De Greef dans le Bas Kwilu, le Dr Trolli nous signale des observations opposées : 0,81 enfant par femme pour la première, 1,60 pour la seconde. Les renseignements ne manquent donc pas. On en pourrait sans doute trouver d'autres dans des revues de spécialistes, dans les rapports originaux restés entre les mains de leurs destinataires, mais le public, qui a tout de même quelque droit et quelque intérêt à être éclairé, reste dans l'ignorance. Des quelques échos qui ont pu être entendus, il reste, en confirmation des observations Foreami et Mottoulle, que, dans la Colonie, on rencontre des zones en pleine décadence, d'autres en pleine prospérité démographique. Je m'excuse de répéter aussi fréquemment une conclusion qu'imposent toutes les observations : elle est trop inquiétante pour être négligée.

Les fonctionnaires territoriaux, consultés sur place, donnent souvent des indications qui bien qu'imprécises possèdent une puissance de conviction considérable. Ci-après le dénombrement établi par eux, valable pour 1930, des habitants des territoires contigus, occupés par les tribus Mangbêtu ou mangbêtisées à des degrés divers.

	Populations totales.	Femmes.	Enfants.	Nombre d'enfants par femme.
	—	—	—	—
Wamba . . .	105.412	36.182	31.554	0,87
Mêdjè	147.550	50.572	42.023	0,83
Amadi	55.889	24.997	9.558	0,38
Niangara . .	75.412	27.290	19.947	0,73
Watsa	29.046	9.963	7.745	0,80
Gombari. . .	45.775	15.175	13.150	0,87
Poko.	101.120	35.150	28.400	0,80

Ces relevés ne sont pas sûrs, moins encore que ceux qu'ont pu donner les « coups de sonde ». Mais ils sont le résultat d'un effort vers l'exactitude, poursuivi depuis une vingtaine d'années par des fonctionnaires et agents se succédant nombreux. Ils sont confirmés par les quelques informations recueillies à la Croix Rouge. On ne pourrait contester que leur convergence traduit une réalité : la décadence d'un bloc d'environ 550.000 indigènes dont la disparition est certaine, si la natalité ne s'y relève pas. Pour le but poursuivi ici, l'incertitude des chiffres laisse intacte la certitude de la conclusion. Les statistiques dressées par les administrateurs territoriaux dans la masse des Nilotiques, numériquement comparable à celle des Mangbêtu, donneraient l'occasion des mêmes remarques en sens inverse. Elles sont du même ordre de valeur, témoignent d'une natalité élevée et imposent la certitude de la croissance de la population.

L'Administration ne peut ignorer les situations mises en lumière par ses représentants à l'échelon inférieur. Elle sait, à n'en pouvoir douter, que, parfois par grandes masses, certains groupes d'indigènes se présentent avec des caractéristiques démographiques désastreuses. Or, à l'échelon supérieur, où sont dressées les statistiques à l'usage du public, les observations se perdent dans des moyennes sans signification. Quand bien même on se consolerait de la décadence d'une population par la pro-

gression d'une autre, il y aurait tout de même lieu de craindre la contamination des voisines par un mal commun. L'avenir de la Colonie est en cause, ne fût-ce que du point de vue strictement économique. Il y a quelques mois, l'administration s'émouvait à juste titre d'une épidémie de typhus exanthématique menaçante au Ruanda; elle prit des mesures draconiennes pour l'enrayer. Or, qui pourrait contester que la situation établie par les observations de l'administration dans le territoire des Amadi; du Dr Mottoulle, pour ne citer que celles qui sont connues avec un degré de précision suffisant, sont grosses de conséquences plus graves? La carence des investigations, si elle n'a à son origine ni une volonté de dissimulation, ni une indifférence, toutes deux d'ailleurs peu probables, ne peut naître que de méthodes défectueuses.

De ce qui précède il ressort :

1° Que seuls les renseignements démographiques recueillis par les administrateurs territoriaux au cours des opérations dénommées « coups de sonde » sont retenus pour l'établissement des statistiques publiées par le Département. La dissection des chiffres permet de conclure que le médiocre ou le mauvais y est tenu pour l'équivalent du bon. Tout au moins la sélection des informations est insuffisante. D'autre part, sont ignorées ou écartées les observations faites par les missions médicales, malgré leur poids incontestablement supérieur. On ne voit aucun motif qui puisse justifier une telle exclusion.

2° Qu'à une matière qui ne la supporte pas, a été appliquée la méthode des grands nombres, dont l'emploi est réservé aux phénomènes présentant des variations désordonnées et du même ordre de grandeur. On dénierait à priori toute valeur à des recherches sur les caractères somatiques des habitants de la forêt de l'Ituri, qui auraient à leur base des mensurations sur un ensemble de pygmées et de nègres proprement dits.

Au cours de toute étude statistique, les observations aberrantes doivent être écartées. Pour l'étude de la natalité, l'administration a cependant réuni des populations dont tel groupe se présente avec plus de deux enfants par femme, tel autre avec moins d'un enfant pour trois femmes, dont tel groupe massif de 400.000, de 500.000 indigènes compte deux fois plus d'enfants que tel autre. Il ne peut être question d'établir des moyennes pour des ensembles aussi disparates. En demandant la réunion par territoire des résultats des coups de sonde à opérer, le Conseil Colonial s'inclinait par avance devant les exigences d'une méthode qu'a respectée Foreami, par la répartition en secteurs judicieusement délimités de populations évidemment beaucoup moins hétérogènes que celles d'une province entière.

Et en définitive une œuvre considérable, qui depuis de longues années complique singulièrement la vie des administrateurs territoriaux, paraît devoir rester sans valeur, sans signification, parce que l'administration supérieure de la Colonie méconnaît les règles de travail les plus évidentes en matière de statistique démographique.

EXTRAIT DES RAPPORTS ANNUELS DE L'ADMINISTRATION DU CONGO BELGE

Mouvements démographiques dans la Colonie (coups de sonde).

Années.	Nombre d'individus étudiés.	Nombre d'enfants par femme adulte.	% Proportion d'enfants aux adultes.
—	—	—	—
PROVINCE DU CONGO-KASAI :			
1929...........	132.083	1,24	% 69
1930...........	175.130	1,31	% 70
1931...........	177.461	1,34	% 71
1932...........	182.986	1,36	% 70
PROVINCE DE L'ÉQUATEUR :			
1929...........	131.833	1,12	% 59
1930...........	193.429	0,95	% 52
1931...........	206.242	0,93	% 50
1932...........	249.274	1,12	% 51
PROVINCE ORIENTALE :			
1929...........	166.047	1,16	% 64
1930...........	353.042	1,17	% 56
1931...........	377.535	1,18	% 58
1932...........	293.297	1,10	% 56
PROVINCE DU KATANGA :			
1929...........	74.902	1,25	% 68
1930...........	144.190	1,06	% 48 (1)
1931...........	144.185	1,02	% 54
1932...........	86.752	1,05	% 51

Est considéré comme enfant tout garçon non assujetti à l'impôt personnel, toute fille non nubile, approximativement âgés de moins de 17 ou 15 ans suivant le sexe.

(1) Dans la population intégrée, soit 69.288 individus, ne se trouvent plus que 25 % d'enfants.

R. P. P. Charles. — « Monographie, ethnographie et linguistique des Badzing », par le R. P. J. Mertens, S. J.

Conformément à la procédure adoptée par l'Institut, le travail que j'ai l'honneur de présenter à la Section devra être soumis à une Commission d'examen, qui fera rapport sur sa valeur et proposera ses conclusions. Je n'ai pas à préjuger ici son verdict.

Mais je voudrais au moins signaler brièvement pourquoi l'ouvrage du P. Mertens me paraît digne d'être retenu par nous et confié à l'appréciation d'une Commission d'examen.

Ce travail comprend quatre parties :

1° une étude, sous forme de monographie ethnographique des Badzing, connus jusqu'ici sous le nom de Badinga;

2° une grammaire de l'Idzing des Badzing de la Kamtsha;

3° un dictionnaire Idzing-Français;

4° un aide-mémoire Français-Idzing.

L'étude ethnographique des Badzing a en soi une réelle valeur d'intérêt. Cette tribu est établie le long de la Kamtsha, qui est elle-même un affluent de la rive gauche du Kasai à la longitude 19°. Elle n'a pas encore été étudiée. Quatre ou cinq pages suffiraient à reproduire *in-extenso* tout ce qui en a été dit dans la littérature ethnographique. Von Wissmann y a passé deux fois, en remontant puis en descendant le Kasai; Bateman et Delcommune y ont passé également en bateau; Frobenius a longé pendant quelques jours la frontière qui sépare les Badinga des Babunda. C'est tout. Autant dire que ce n'est rien.

Or, il se fait que cette tribu est une des plus intéres-

santes du Congo, car elle semble appartenir aux couches les plus anciennes, qui partout ailleurs ont été submergées par les vagues des conquêtes et des migrations plus récentes. Elle apparaît comme une sorte d'îlot. En effet, elle n'appartient :

a) ni aux tribus bantoues venues du Sud et qui occupent le reste du Kwango : Bambala, Bapende, Basuku, Bayaka, Bakwese;

b) ni aux tribus des envahisseurs du Nord-Ouest : Bateke, Bamfunuku, ou du Nord : Bayanzi;

c) ni au groupe des peuplades matriarcales du Lac Léopold II : Basakata, Badia, etc.;

d) ni au groupe de la cuvette de l'Équateur : Nkundu-Mongo;

e) ni au groupe du Sud-Est : Baluba, Lunda.

La seule question qui se pose dès lors est de savoir si les Badzing, tribu à caractéristiques nettement totémistes, appartiennent au groupe des Basongo-Meno, Bankutshu, Batetela, Akela, Bakusu; et si les Babunda font partie du même groupe, comme les similitudes linguistiques semblent l'indiquer. Cette question ne peut pas encore être tranchée, car, à part quelques indications dans Torday, nous n'avons encore aucune étude approfondie de ce groupe et que nous ne pouvons donc pas comparer avec les résultats de la monographie ethnographique entreprise sur les Badzing.

Il y a plus : non seulement le groupe Badzing est intéressant par ses caractéristiques ethnographiques très spéciales; du point de vue linguistique, l'Idzing est, lui aussi, un spécimen très précieux.

L'ancienneté de cette langue saute aux yeux même pour ceux qui ne sont pas des linguistes bantouistes; et l'étude du P. Mertens provoquera une véritable surprise chez les spécialistes. Personne ne s'attend à trouver là, sur les

bords de la Kamtsha, encerclée par des formations linguistiques très différentes, un stade aussi archaïque d'expression.

De plus, tout cet Idzing est monosyllabique, alors que le bantou est partout ailleurs bi-syllabique. Il n'est pas pour autant soudanais. Les racines sont toutes bantoues mais la dernière voyelle a disparu et cette disparition a entraîné tout une série de conséquences d'ordre phonétique et d'ordre grammatical. D'ordre phonétique : par exemple : *bantu,* perdant sa dernière voyelle, est devenu le monosyllabe *bar,* comme *muntu* est devenu *mur.* D'ordre grammatical : la syllabe finale jouant un rôle primordial en bantou pour la formation des noms et pour les conjugaisons verbales, la Mudzing, pour exprimer les mêmes nuances linguistiques a dû inventer des changements qualitatifs et quantitatifs du seul radical. C'est lui seul qui doit jouer, avec son rôle linguistique propre, le rôle de la voyelle terminale disparue.

Enfin, tout l'agencement de la grammaire, telle que la présente le P. Mertens, est original. Pour la première fois, nous avons une grammaire bantoue, affranchie des cadres de la grammaire indo-européenne, du moins pour ce qui concerne les « aspects verbaux ». La conception des bantous y est exposée objectivement : aspects verbaux achevé, inachevé, indéfini, dans lesquels viennent s'intercaler secondairement et ultérieurement les nuances temporelles de présent et de passé. Les grammaires sémitiques ont souffert longtemps de se voir ramenées elles aussi au cadre indo-européen, avec son présent, passé, futur, qui ne correspond en rien aux intemporels de la conjugaison sémitique.

Un mot encore sur les conditions mêmes du travail du P. Mertens. Il est le fruit d'une observation méthodique, poursuivie sur place pendant trois ans. Votre Commission sera peut-être désireuse de voir ces recherches ethnographiques et linguistiques continuées dans la même tribu

et aux alentours. Mais cette portion de territoire du Kwango, ayant été séparée de la Mission où le P. Mertens retournera dans six mois, il serait inutile de retarder une publication que son auteur ne pourra plus améliorer par des enquêtes personnelles et qui, telle qu'elle est, me paraît pouvoir affronter, avec toute chance de succès, le jugement impartial de votre Commission et la critique du public savant.

J'ai donc l'honneur de déposer sur la table du bureau ces quatre volumes de manuscrit.

M. A. Moeller. — Aperçus du droit coutumier des pasteurs du Kivu.

I. — L'ORGANISATION JUDICIAIRE COUTUMIÈRE CHEZ LES PASTEURS DU KIVU

L'organisation judiciaire coutumière des populations pastorales du Kivu a été étudiée pour la première fois en 1923, par M. Bradfer, administrateur territorial d'Uvira.

Il a été constaté, par la suite, que ces observations ne s'appliquaient pas seulement aux Barundi et aux Bafulero, mais également, dans leurs grandes lignes, aux Bashi de l'Unya Bongo et aux Bahavu de Kalehe.

D'autre part, lorsque le décret sur les juridictions indigènes a été mis en vigueur, il a fallu se demander dans quelle mesure le maintien de l'organisation coutumière était compatible avec les dispositions du décret.

A ce double titre, l'exposé qui suit et qui vise en ordre principal les Barundi de la plaine de la Ruzizi, présente un intérêt plus général.

Les institutions judiciaires des populations du Kivu apparaissent, de même que leurs institutions politiques, avec un degré de développement dont n'approche pas l'organisation des Bantous de la forêt ou même des Bantous de la savane; les unes et les autres sont diminuées par le fait caractéristique de la possession du bétail.

1. En matière répressive.

Les infractions graves : assassinat, meurtre, se réglaient autrefois par la vendetta, exercée par toute la parenté, voire le clan, parenté étendue, de la victime contre la parenté et le clan du meurtrier et dégénérant parfois en véritables luttes intestines.

Il est à noter toutefois que si le meurtrier trouvait refuge

chez le chef, la justice privée s'arrêtait, le règlement se faisait par composition (quatre vaches pour la vie d'un homme).

Les coups simples ne donnaient lieu qu'à rétorsion, mais les blessures donnaient lieu à compensation, allant de quelques houes à une tête de bétail.

En somme, ici comme ailleurs, nous constatons que la distinction essentielle entre la justice répressive et la justice civile est étrangère à l'indigène; à fortiori lorsqu'il s'agit d'infractions visant les biens.

Nous ne traiterons pas ici des pouvoirs répressifs du chef en matière politique ou disciplinaire, notamment de « la prise » (*okunyaga*), dont il sera question ailleurs.

2. En matière civile.

Avant qu'une juridiction fût saisie, il était de règle que le plaignant tentât d'abord une démarche auprès du défendeur. C'était le cas notamment pour le différend civil par excellence, l'*okumugabira*, dont il sera question plus loin. Un essai d'arrangement amiable était d'autant plus désiré qu'il en coûtait cher de recourir aux voies de la procédure.

A. — Degrés de juridiction.

La juridiction civile est à deux degrés : celle du chef et celle de ses grands notables batwali ou bijalio, c'est-à-dire de ceux qui, avec la gestion d'une portion de territoire, ont une administration propre.

Le notable qui ne se trouve pas dans ce cas et ses gens, relèveront soit de la juridiction du chef, s'ils dépendent de lui directement, soit de la juridiction d'un des batwali ou bijali, dont ils dépendent.

Il n'y a pas concours de juridiction : le plaignant qui saisirait le chef d'un différend qui est de la compétence d'un grand notable serait renvoyé à celui-ci; en fait, le cas ne se produit pas.

La juridiction du chef s'exerce toutefois, ainsi que nous le verrons, tantôt en premier ressort, tantôt en degré d'appel.

La possibilité de l'appel est de règle, mais son exercice était exceptionnel : il avait contre lui, à la fois, l'autorité morale du grand notable et, en cas d'application de l'ordalie, l'impossibilité que l'augure se contredît.

B. — Compétence matérielle des juridictions.

En principe le chef en décidait. C'est ainsi que les différends civils importants ayant trait au bétail, par exemple, ou à l'état des personnes, étaient déférés à la juridiction du chef. Les notables jugeaient les différends portant sur des chèvres, des houes, etc.

C. — Compétence territoriale (et « personnelle ») des juridictions.

La juridiction du chef jugeait en premier ressort :

a) Les différends survenus sur les terres relevant directement de lui, ou sur les terres des notables relevant directement de son administration.

b) Les différends que les juridictions des grands notables lui renvoyaient, eu égard à la qualité des personnes en cause.

Dans ce dernier cas, elle intervenait bien comme juridiction du premier degré. La juridiction du grand notable se déclarait incompétente et c'est sans nouveaux frais que la juridiction du chef était saisie.

c) Les contestations entre indigènes relevant de grands notables différents; toutefois le demandeur pouvait saisir la juridiction du défendeur — et c'est ce qui se passait pratiquement — en se pliant aux usages de celle-ci.

Les juridictions des grands notables jugeaient les différends entre notables ou indigènes relevant directement de leur administration, ainsi que les différends dont les

saisissaient des indigènes quelconques, en cause de leurs ressortissants.

En degré d'appel, la juridiction du chef est compétente pour tous ses ressortissants.

D. — Composition des juridictions.

C'est ici qu'apparaît leur originalité.

Si, dans les matières d'administration, aucune décision n'est prise par le chef ou le grand notable sans consulter son conseil, en matière judiciaire, la magistrature est exercée pratiquement par des conseillers, les *batungwa* (abagingi en kifulero), qui sont deux à quatre (généralement trois).

La charge est héréditaire : elle se transmet au fils (dont le père assure la formation); à son défaut, au frère, au neveu. Ce n'est qu'à défaut de ceux-ci que le chef (ou le grand notable) nomme un autre mutungwa.

Il n'est pas nécessaire d'être bijalio pour être mutungwa : celui-ci sera généralement un suivant du chef, connu pour ses qualités de dévouement, de justice, de décision.

Ils sont plus que des assesseurs : en effet, ils instruisent l'affaire, entendent et interrogent les parties, les témoins, tout ceci étant fait par deux batungwa au moins, en dehors de la présence du chef ou du grand notable. Après quoi ils iront rendre compte à celui-ci des débats et solliciteront sa sentence, qui sera toujours conforme à leurs propositions.

A côté des batungwa se trouvent les *mashiga* (en kifulero, mashiga). Ceux-ci, qui sont normalement les délégués des chefs auprès des notables, les hommes de confiance chargés des convocations, etc., ont, à côté de leurs attributions administratives, une fonction judiciaire. Ils surveillent les batungwa, ils font rapport au chef; ils aident les batungwa à exposer les différends et ce sont eux qui dénonceraient éventuellement leurs manquements.

Lors de l'exposé de l'affaire soit au chef, soit au grand notable, il y aura obligatoirement deux batungwa et, facultativement, un, deux ou trois mashiga.

Chez les *Bashi*, la fonction des batungwa est exercée par les *bagula;* celle des mashiga par le *mushamuka*.

E. — Procédure.

Le demandeur (*lulira* en kirundi, *wambalalira* en kifulero) se présente au chef (ou au grand notable), qui fait convoquer le défendeur (*muzinzi* en kirundi, *muhalala* en kifulero), les témoins (kamatzi) par ses messagers (*batshe*). L'objet du litige est l'ukuliha (okuyula ou kiru en kifulero).

Les parties étant présentes, les batungwa et les mashiga sont convoqués et les débats commencent.

Le demandeur et le défendeur ont à verser au préalable l'un et l'autre l'*ukugemura* (*ingemu* en kifulero), la taxe prévue pour frais de justice : elle va jusque cinq houes au maximum (trois chez les Bafulero) et se partage dans ce dernier cas comme suit : cinq houes aux chefs, cinq aux batungwa, qui en abandonneront une ou deux aux mashiga (si l'ukugemura est trop peu important, ceux-ci recevront de la bière de banane).

Le refus pour le défendeur de verser la taxe revient à admettre le bien-fondé du litige. On estime, d'autre part, que le versement qui lui est réclamé équilibre ses chances vis-à-vis du demandeur. L'ukugemura reste acquis et la partie perdante n'est tenue d'aucun remboursement à la partie qui a gain de cause.

Supposons que l'affaire se présente avec un seul témoin, celui du demandeur. Les batungwa entendent demandeur et défendeur, puis, ceux-ci écartés, tous les débats tournent autour du témoin substitué à la partie qui le cite.

Le serment peut lui être déféré et s'il le refuse, c'est que la partie qui l'a cité a tort. Généralement, il s'offre lui-même au serment et à l'épreuve dite *kushora*.

Si demandeur et défendeur citent chacun un témoin, c'est encore autour d'eux, les parties étant écartées, que se concentreront les débats.

En principe, c'est le témoin du défendeur qui invite au serment le témoin du demandeur. Celui-ci s'étant exécuté, défère à son tour le serment au défendeur.

Si l'un et l'autre prêtaient le serment, la coutume voudrait que le témoin du demandeur — le principal témoin s'il y en avait plusieurs — fût soumis au kushora. Si le défendeur seul produisait un ou des témoins, c'est celui-ci — son principal témoin — qui subissait le kushora.

Enfin, si aucune des parties ne produisait de témoins, c'est entre les parties que se cantonnaient les débats, le défendeur déférant le serment au demandeur, celui-ci rétorquant la même invitation; l'un et l'autre prêtés, le demandeur était soumis au kushora.

1° *Le serment.* — Celui-ci est censé se prêter devant le chef. Le « lulira » le profère en frappant le poignet du chef (ou en en faisant le simulacre) : « Que je coupe le bras du chef » (si je mens).

Mais auparavant, le lulira s'engage à verser une vache ou cinq houes, ou dix houes, s'il est parjure. Le muzinzi en fait autant, en cas de serment. Cet « enjeu du serment » est l'*indege* (*nyakutega* en kifulero). Son versement, au cas où les épreuves feraient apparaître le parjure, est l'*indihano* (*indihi* en kifulero).

L'indihano va à la partie qui a gain de cause, mais une partie va au chef, voire aux batungwa : par exemple, sur cinq houes, deux au chef, une aux batungwa; s'il s'agit d'une tête de bétail, elle est abattue et la viande est partagée.

2° *Le kushora* (*ordalie*). — Les batungwa devenaient pour la circonstance des *bashora* (en kifulero, *abagabo*) initiés aux secrets des « médecines » dont il était fait usage au cours des ordalies.

Les épreuves du kushora étaient au nombre de trois.

a) Le *kashaba*, épreuve de l'eau chaude (surtout en usage chez les Bafulero, mais pratiquée aussi chez les Barundu). Avec la main droite enduite d'une certaine médecine, le patient devait, sans se brûler, retirer un anneau en fer ou en cuivre de l'eau bouillante. Il ne pouvait avoir de relations sexuelles avec sa femme la nuit précédente.

b) Le *kibabo*, épreuve du fer rouge (purement murundi), sorte de fer de lance chauffé au rouge que le mushora devait passer sans se brûler sur sa propre paume enduite d'une préparation spéciale. L'épreuve pouvait être répétée par un second mushora si le premier échouait.

La partie qui succombait dans cette épreuve — voire celle qui y triomphait — pouvait s'offrir à la subir elle-même par l'application du fer sur le mollet enduit de la même préparation.

c) Le *luhindu* (mufulero, usité pour les femmes surtout) : une légère incision était faite à l'intérieur de la joue, le patient devait alors cracher, sans qu'il y eût du sang, une préparation qu'il avait en bouche.

Pour en finir avec la procédure remarquons que la contrainte par corps était pratiquée pour le paiement aussi bien de l'indihano que de l'objet du litige ou de la réparation.

C'est au gagnant (*aratzinze*) et non au perdant (*natzinze*) qu'incombe de rétribuer le messager (deux houes en général). Les témoins ne donnent pas lieu à taxe, mais ceux de la partie gagnante peuvent compter évidemment sur ses largesses (en bière de banane).

3. Juridiction interchefferies.

Il est intéressant de constater que, bien avant notre occupation — en temps de paix évidemment — il existait des juridictions mixtes, appelées à trancher les différends entre Barundi et Bafulero.

Un plaignant murundi, par exemple, ayant exposé à son chef une contestation contre un Mufulero, le chef convoque (sans frais cette fois) un ou deux de ses batungwa et, avec les témoins et le plaignant, se rend chez le Mwami mufulero. Celui-ci à son tour convoque le défendeur et ses propres bagingi.

Batungwa et bagingi traitent l'affaire comme il est dit plus haut.

On a pu se demander dans quelle mesure cette organisation — la procédure des ordalies mise à part, bien entendu — pouvait s'insérer dans le cadre du décret du 15 avril 1926 sur les juridictions indigènes.

D'après le décret, le chef investi a la faculté — non l'obligation — de faire partie du tribunal indigène, même si la coutume ne lui reconnaît pas ce droit.

A part cela, la coutume, seule, règle la composition des tribunaux de chefferie.

La juridiction indigène, comme il est dit plus haut, siége dans la chefferie conformément à la coutume et constitue la juridiction prévue à l'article 1er du décret, celle que reconnaîtra l'ordonnance du gouverneur de province.

Pour ce qui est de la juridiction interchefferies, cette institution a fait l'objet des avis du Conseiller Juridique (M. Bock, en 1929) que nous résumons ci-dessous :

Il importe peu que le demandeur se soit transporté dans la chefferie du défendeur : le décret exige seulement que le défendeur se trouve dans le ressort du tribunal.

Mais, dira-t-on, le tribunal est composé d'un nombre égal d'indigènes de la chefferie du demandeur et de la chefferie du défendeur.

Il est indifférent, semble-t-il, que le tribunal ne soit pas composé de la même façon lorsque la contestation se meut entre deux indigènes d'une même chefferie ou deux indigènes de chefferie distincts. La coutume règle

la composition des tribunaux de chefferie. Cette composition n'est pas nécessairement invariable.

Nous nous trouvons de nouveau en présence d'un tribunal de chefferie existant dans la chefferie conformément à la coutume. Il tombe sous l'application de l'ordonnance qui reconnaît le tribunal de chefferie.

Il serait inexact de dire que lorsque la contestation se meut entre des indigènes de circonscriptions judiciaires différentes, elle doit obligatoirement être portée devant le tribunal de territoire.

Le décret n'exige pas que le défendeur réside dans le ressort de la juridiction saisie. Le Conseil Colonial a estimé que le tribunal devait être compétent à l'égard d'un indigène simplement de passage dans le territoire.

Le danger de partialité, que l'on n'a pas estimé devoir retenir, est moins à redouter dans le système examiné ici que dans tout autre.

Et le fait que le chef n'interviendrait pas comme juge dans l'examen du litige, n'atteint pas spécialement son autorité, puisque ce litige pourrait être porté devant le tribunal de territoire.

La « taxe d'inscription au rôle », dont nous avons exposé le système plus haut, ne s'accorde pas avec les dispositions du décret.

Nous sommes amené à signaler spécialement cette incompatibilité, parce qu'elle se vérifie pour la plupart des coutumes indigènes.

Il n'est pas exact que les frais de justice soient toujours et totalement supportés par la partie qui succombe. Le contraire se vérifie souvent.

Il ne nous paraît pas qu'il s'imposait de substituer, sur ce point, une règle uniforme aux dispositions coutumières.

II. — LES DIVERSES SORTES DE CHEPTELS DANS LE DROIT COUTUMIER DES PASTEURS DU KIVU

Les conventions qui intéressent la possession du bétail chez les pasteurs du Kivu ont été étudiées pour la première fois en 1923, par M. Bradfer, administrateur territorial d'Uvira.

Depuis, diverses contributions à cette étude ont été fournies par MM. Corbisier, de Briey et Dubuisson, administrateurs territoriaux et Hombert, commissaire de district.

Nous passons en revue, ci-dessous, les formes de convention les plus courantes chez les populations qui nous occupent.

Leurs caractéristiques ont été dégagées de la jurisprudence des tribunaux indigènes du Kivu.

Ceux-ci sont fréquemment amenés à rechercher la nature des conventions soumises à leur appréciation, à décider s'il s'agit de l'*okumugabira*, de l'*okubisa*, etc.

1. Okumugabira.

A remet à B une vache ou une génisse.

Les préliminaires du contrat comportant des promesses verbales d'amitié — l'offre de bière de banane prise en commun — et souvent l'échange du sang.

Le contrat se conclut par l'envoi de l'*engabirano* (le fonds remis par le bailleur en okumugabira), accompagné de deux ou trois témoins (*batungwa, baganda*).

B remet à A l'*ishega*, contrepartie du pacte : deux à trois chèvres, un taurillon; les intermédiaires recevront chacun une chèvre.

A est *naha* de B; celui-ci est *mwambali* de A.

B doit à A le partage du croît dans la proportion ci-après : le troisième et le sixième produit s'ils sont femelles (sinon le preneur peut réclamer un des veaux femelles nés

précédemment, s'il y en a au moins deux en vie; faute de quoi il recevra un veau mâle). Lorsque le fonds dépassera six têtes, il remettra un veau (*bulonde*, de « kulonda », « suivre, chercher ») chaque année.

Le preneur est tenu de faire connaître au bailleur les naissances et décès. En cas de décès ou d'abatage, il lui remettra une cuisse de la bête ou une chèvre.

Le premier peut, à condition d'en avertir le bailleur, disposer du fonds et du croît pour conclure un des contrats coutumiers dont il est question dans la présente étude, voire pour le paiement d'une dot.

Les obligations du contrat passent aux héritiers.

L'okumugabira prend fin :

a) Par la perte totale du fonds et du croît; dans ce cas le bailleur remplacera généralement l'engabirano, mais à condition, pour le preneur, de rendre compte de la peau et de la viande;

b) Par le refus du preneur d'exécuter ses obligations; dans ce cas et pour autant que la reprise ne soit pas exécutée dans la forme sommaire du kunyaga (voir plus loin), les tribunaux prononceront avec la rupture du pacte, la restitution de la totalité du fonds et du croît, contre restitution de l' « ishega ».

On a traduit « okumugabira » (de « kugaba ») par « contrat de maître » et par « pacte d'amitié ». La première de ces appellations convient plutôt à l'okushobola. La seconde ne tient pas compte de la nuance d'infériorité dans laquelle l'obligé se trouve vis-à-vis de son bienfaiteur. Il est préférable de s'en tenir à la terminologie indigène plutôt que d'essayer de la traduire suivant nos concepts.

Quoi qu'il en soit, l'okumugabira a une valeur sociale au moins autant qu'économique.

Remarque : si la vache donnée à B est pleine, le contrat stipule presque toujours que le produit (*kimale*) sera remis à A.

L'okumugabira est à la base de toutes les transactions intéressant le bétail chez les Bashi, les Bahavu, etc.; il est peu pratique chez les Bahutu de Rutshuru.

2. Okushobola.

A remet à B une vache ou une génisse, sans contre-partie, sans échange du sang, mais devant deux témoins (baganda).

En sus du partage du croît, conforme aux dispositions de l'okumugabira, B doit à A un tribut en travail.

Comme dans le cas de l'okumugabira, il doit tenir A au courant du croît et l'aviser avant de disposer du fonds ou du croît.

Les obligations se transmettent également aux héritiers.

Le contrat prend fin pour les mêmes causes que l'okumugabira, mais ici, plus encore que par le passé, le refus du preneur de remplir ses obligations donnait lieu à la procédure sommaire du *kunyaga*.

L'okushobola (voir en kinya-ruanda gu-shobora : pouvoir, être capable de) est une manifestation de pouvoir qui ne se comprend qu'entre maître et sujet.

On l'a traduit par « pacte de servage », ce qui paraît excessif. Il faudrait dire plutôt « pacte de vassalité », « de clientèle ».

Remarques : Chez les Bahutu de Rutshuru, on connaît le *buhake*, pacte de clientèle et le *buhangi*, pacte de servage vrai (contracté par le jeune homme pauvre qui désire l'avance d'une tête de bétail pour se marier). Nous sommes peu renseigné à leur sujet.

3. Okubisa-Tishumba-Tshegu.

A donne une ou des vaches ou génisses à B pour les garder, les nourrir ou les soigner.

B profite seul des laitages (et du fumier, naturellement) ou les partage avec A, suivant leurs conventions.

En raison de l'éloignement, la part des laitages revenant au bailleur peut lui être retournée sous forme de beurre ou d'un paiement en argent.

La preuve de la convention s'établit par l'absence des témoins qui interviennent dans l'okumugabira ou l'okushobola, par l'absence de la contre-partie qui existe dans l'okumugabira.

Lorsque le contrat prend fin, le croît revient intégralement au preneur.

Le preneur peut, à cette occasion, recevoir une chèvre ou des biens équivalents (indanda chez les Bafulero) à titre de dédommagement gracieux.

Le contrat prend fin :

a) Par la volonté d'une des parties;

b) Par la perte du cheptel.

Dans ce dernier cas, la viande et la peau reviendront au bailleur.

Si le bétail est remis pour un temps déterminé (la durée de la lactation, par exemple), le contrat est appelé chez les Bafulero *okutisa*.

Sous l'appellation de *tishumba* (voir, en kinya-ruanda, « gû-shumba », « faire paître »), les Bashi désignent ce genre de convention lorsqu'il s'agit des relations de maître à sujet (celui-ci étant installé sur les terres du bailleur), ou (ce qui revient pratiquement au même) du riche (qui ne parvient plus à gérer seul son troupeau) au simple mortel.

L'appellation de *tshegu* s'applique plutôt aux conventions entre égaux, telles qu'elles se pratiquent par exemple pour l'hivernage dans le Bugisha (pâturages de saison sèche chez les Ngweshe).

On a traduit okubisa et tishumba par « contrat de dépôt, contrat de gardiennage » et tshegu par « contrat de dépôt entre amis ».

Il y a en réalité ici plus qu'un simple gardiennage. Le

preneur y met du sien. Il bénéficie par ailleurs de la considération, du crédit qui s'attachent à la détention du bétail.

Enfin, l'okubisa ou le tishumba préludent souvent à l'*okumugabira*.

4. Bugwase.

A confie une vache ou une génisse à B, qui lui donne un grand taurillon (valant six chèvres) ou une « ngumba » (vache stérile).

Lorsque la vache aura vêlé :

a) Si c'est d'un veau femelle, celui-ci sera pour B et la vache retournera à A;

b) Si c'est d'un veau mâle, celui-ci sera pour A et les parties attendront une nouvelle parturition.

Dans tous les cas, A a droit au lait et la vache lui sera retournée pendant la durée de la lactation.

Si le cheptel périt chez le preneur, la perte est pour le bailleur.

Le *bugwase* (voir en kinye-ruanda ingwati : caution), connu sous ce nom chez les Bashi, sous le nom de buguzo chez les Bahavü et de bugwate chez les Bahutu de Rutshuru, est très pratiqué par les jeunes gens désireux de se procurer la génisse qu'ils auront à donner en dot pour s'établir.

Dans le cas prévu sous *a*), le contrat pourra se continuer sous forme d'okumugabira.

5. Ntjamuliangu.

A donne une vache stérile ou un taurillon à B, qui s'en servira pour conclure l'*okumugabira* avec C.

Lorsque le croît de la vache reçue de C en *okumugabira* le permettra, B donnera un veau femelle à A.

Cette sorte d'entr'aide se pratique entre parents.

6. Lushangi.

Il s'agit d'une coutume propre aux Bahavu.

A donne à B une génisse ou une vache contre un taurillon ou une vache stérile valant cinq chèvres, plus deux autres chèvres.

Le lait sera partagé entre A et B, chacun ayant sa semaine à tour de rôle.

Le croît sera partagé comme suit :

a) Les produits mâles par moitié entre A et B;

b) Les produits femelles : lorsqu'il y en aura deux, A aura la faculté ou de se faire remettre ou de reprendre la vache.

Le contrat se conclut devant témoins.

7. Kunyaga.

L'*Olunyago*, la « prise », de okunyaga; prendre (on dit aussi kunyaga, substantivement) désigne :

a) La confiscation (prise politique) pratiquée par le chef ou notable à l'égard d'un de ses sujets.

Il serait plus exact de parler de *reprise*, en relation avec le domaine éminent du chef (ou du notable), sur le bétail de son territoire.

Ce domaine éminent n'est pas incompatible avec un certain droit de disposer chez les possesseurs du bétail qui en ont le domaine utile.

Mais ce droit de disposer ne pourrait aller jusqu'à admettre la sortie du bétail du territoire; la reprise s'exerce donc à l'égard d'un notable, d'un indigène qui fuirait en territoire étranger : l'exode du bétail entraînerait d'ailleurs l'exode de tous les siens.

La reprise s'exerce encore vis-à-vis d'un obligé qui se refuse à exécuter ses obligations.

Enfin, elle s'exerce en ce qui concerne les apanages attribués par le chef à ses notables.

Elle est presque une nécessité politique lorsque le chef, arrivant très jeune au pouvoir (circonstance fréquente pour des raisons qu'il serait trop long d'exposer ici), se heurte à l'opposition des grands vassaux (ses oncles ou les favoris de son père) et cherche à leur substituer *ses* grands vassaux.

Il va sans dire que l'exercice de cette faculté a donné lieu à de nombreux abus.

Mais cette démonstration de force pratiquée au grand jour n'a pas le caractère d'une soustraction frauduleuse (voler se dit : okuzimba) qui pour les indigènes suppose la clandestinité.

b) La saisie (prise de gage) pratiquée par un créancier, soit avec l'assentiment des juges appelés à constater la carence du défendeur, soit d'office dans le but, ou de provoquer un arrangement à l'amiable ou de saisir les tribunaux.

Il y a lieu de remarquer que non seulement la saisie portera sur les biens du débiteur mais sur ceux de ses proches : parents, amis, voisins.

La main levée de la saisie d'une tête de bétail comporte la restitution du croît.

LE BÉTAIL DANS LES TRANSACTIONS RELATIVES AUX DOTS

Le paiement de la dot comprenant, entre autres biens, la remise d'une vache ou d'une génisse, tous les deux ans environ un produit de celle-ci appartiendra au gendre.

Si le mariage est stérile, il peut y avoir divorce; celui-ci comporte la restitution, avec la dot, de tout le croît, sauf une génisse à laquelle est appliqué l'okumugabira.

Si le bétail remis en dot n'a pas donné de produit, il sera remplacé.

Le *ndungano* est une convention par laquelle le beau-père ristourne à son gendre, par acte gracieux, une vache sur le montant des biens qui lui ont été remis en dot

(souvent à la condition que le gendre vienne habiter chez lui). La vache ndungano est soumise au régime de l'*okumugabira.*

Chez les Bahavu, lorsque le gendre a remis en dot une vache qui lui a été *prêtée* purement et simplement en dot, la femme est en quelque sorte assimilée à cette vache. Si elle meurt sans enfant, l'emprunteur ne doit rien au prêteur. Si elle enfante, le prêteur aura le droit de réclamer tous les trois ans un veau et cela indéfiniment, même chez les enfants et les petits-enfants. C'est la vache du *bogabiri.*

Séance du 17 décembre 1934.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. *Louwers*, directeur.

Sont présents : M. Bertrand, le R. P. Charles, MM. De Jonghe, Dupriez, Gohr, Speyer, membres titulaires; MM. Engels, Heyse, Moeller, Smets, Sohier et Van der Kerken, membres associés.

Excusés : MM. Carton de Tournai, Dellicour, Franck, le R. P. Lotar et M. Wauters.

Communication de M. G. Smets.

M. *Smets* présente quelques considérations au sujet des répercussions sociales de la nutrition chez les peuplades africaines, à l'occasion du livre de Miss Richards : « Hunger and work in a savage tribe, a functional study of nutrition among the Southern Bantu, **1932** ». Un grand nombre de coutumes et d'institutions se sont développées sous l'impulsion du besoin de nutrition (voir p. 684).

Un échange de vues se produit sur cette question entre MM. le *Président*, *Bertrand*, le *R. P. Charles*, MM. *De Jonghe* et *Moeller*.

M. *De Jonghe* fait ressortir que l'étude de Miss Richards a été élaborée sous les auspices de l'Institut international des Langues et des Civilisations africaines, qui s'attache avant tout à montrer les modifications subies par les civilisations indigènes sous l'action des civilisations occidentales. Dans cette étude, les influences de la civilisation des colonisateurs sur les colonisés apparaissent à peine. On peut regretter que toutes les manifestations de la vie familiale et sociale des indigènes soient étudiées du point de vue exclusivement psychologique et fonctionnel. Le point de vue historique, qui expliquerait les diversités de cou-

tumes, est négligé. On tient compte avant tout des manifestations uniformes de l'activité psychique des peuples étudiés. Les diversités qu'engendre le développement particulier de chacun d'eux, n'apparaissent pas assez dans le tableau.

Le R. P. *Charles* se demande si l'on n'a pas exagéré dans cette étude les activités répondant aux besoins matériels et physiologiques de la nature humaine, alors que l'histoire de l'humanité démontre que les préoccupations intellectuelles et notamment le besoin de connaître, ont joué un rôle bien plus important dans l'évolution des institutions humaines que le besoin de confort.

M. *Smets* reconnaît que le besoin de confort n'est pas toujours un stimulant direct de l'activité sociale. Son intérêt dans les sociétés primitives, réside surtout dans le fait qu'il est déterminé par les classifications sociales. M. Smets est d'accord pour dire que les besoins d'ordre physiologique ne sont pas plus féconds d'activité que les besoins d'ordre spirituel.

La discussion est close.

De la nécessité d'une documentation scientifique ou statistique, préalable à toute mesure intéressant les indigènes.

(Suite de la discussion.)

Un échange de vues se produit sur la communication faite par M. *Bertrand* à la séance de novembre. La plupart des membres y prennent part.

M. *Moeller* dit qu'il a lu avec intérêt la critique fouillée que M. le Colonel Bertrand a faite des statistiques démographiques insérées dans les rapports annuels de la Colonie. Cette critique s'adresse à la présentation des statistiques et il ne s'ensuit pas qu'il faille taxer les rapports d'insincérité, mais le souci d'en réduire le volume et de leur donner une certaine unité, affecte les données des rapports provinciaux, qui autrefois étaient publiés presqu'intégralement : ceci ne se passe pas seulement en matière démographique.

Il n'aperçoit pas le lien de causalité entre certains faits dénoncés par l'auteur et l'insuffisance de cette documentation, puisque, si celle-ci nous parvient résumée, l'administration est en possession du détail et en mesure d'intervenir; il croit que ces faits doivent recevoir d'autres explications.

Enfin, à propos de certaines statistiques produites par M. le Colonel Bertrand, M. Moeller rappelle l'intérêt qu'il y aurait à étudier le mouvement démographique en tenant compte de l'habitat — forêt, savane, montagne — et des composantes ethniques. Comment expliquer la différence de situation que l'on constate chez les Mamvu et leurs voisins les Nilotiques, sollicités avec la même intensité par le développement économique?

M. *De Jonghe* relève certaines critiques adressées par M. Bertrand à l'Administration. Le dernier rapport annuel publié se rapporte à l'année 1932. Il eût été difficile d'y porter les résultats des enquêtes du Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes (*Foréami*) qui viennent d'être publiés. L'administration est décidée à poursuivre ces enquêtes, mais elle n'ignore pas les difficultés de ce genre de travaux. Il faut reconnaître que peu de colonies tropicales de l'Afrique ont déployé dans ce domaine un effort aussi grand que le Congo belge (voir p. 696).

Les autres points à l'ordre du jour sont renvoyés à la prochaine séance et les membres titulaires se constituent en comité secret.

Comité secret.

La liste des candidatures pour les places de membre titulaire et de membre associé est définitivement arrêtée. L'élection aura lieu à la séance de janvier.

Le R. P. *Charles* est élu vice-directeur pour 1935.

La séance est levée à 18 h. 45.

M. G. Smets. — L'alimentation et les institutions d'une peuplade sauvage.

Le livre qui me suggère les quelques considérations que je crois pouvoir vous soumettre est l'œuvre de Miss Audrey I. Richards, lectrice d'anthropologie sociale à la *London School of Economics*. Il a paru en 1932, sous le titre : *Hunger and Work in a savage tribe, a functional Study of nutrition among the southern Bantu.*

On lit à la page 1 : *Nutrition ad a biological process is more fundamental than sex;* « la nutrition considérée comme un processus biologique a plus d'importance que la sexualité ».

Miss Richards est le disciple d'un des plus intelligents parmi les ethnologues contemporains, M. Bronislav Malinowski, dont elle applique avec bonheur les méthodes judicieuses et fécondes. Or, il se fait que M. Malinowski a traité, en plus d'un de ses ouvrages, des questions sexuelles (*La vie sexuelle des sauvages du Nord-Ouest de la Mélanésie, La sexualité et sa répression dans les sociétés primitives*) et l'on pourrait craindre qu'il n'y eût dans la formule de Miss Richards comme une critique tacite de l'œuvre de son maître, si celui-ci, dans une préface substantielle qu'il a écrite pour le livre de son élève et où ne manque ni l'esprit ni la bonne grâce, ne reprenait cette opinion à son compte : *modern psychology has been too much dominated by an exclusive, one-sided and unsound interest in sex,* « la psychologie moderne a trop subi l'emprise d'un intérêt exclusif, unilatéral et équivoque pour la sexualité »; et plus loin : *common sense tells us that nutrition is an independent impulse, more important, if anything. than sex. And yet, what do we know of nutrition as a creative force in human societies and cultures?*

« le bon sens nous dit que la faim est une impulsion certainement plus importante que la sexualité. Et pourtant que savons-nous de la faim considérée comme une force créatrice dans les sociétés et les civilisations humaines? ».

Devant cette constatation, Miss Richards semble éprouver moins d'étonnement que M. Malinowsky. Ce traitement inégal (*uneven treatment*) des impulsions jumelles de la sexualité et de la faim (*twin impulses of sex and hunger*), dont ce dernier paraît un peu scandalisé, elle l'expliquera par le fait que la faim doit être assouvie sous peine de mort, sans pouvoir donc, lorsqu'elle ne l'est pas, provoquer des refoulements et des neuroses, par le fait aussi que la recherche de la nourriture coordonne l'effort des hommes, alors que l'instinct sexuel agit en sens inverse et exige par suite une certaine répression. On pourrait, d'un point de vue plus général, faire observer que le rôle des besoins comme générateurs d'institutions n'est pas en raison directe de leur caractère plus ou mieux impérieux. Le plus pressant de nos besoins physiologiques, le besoin de respirer, qui est satisfait à chaque instant dans le seul milieu où nous puissions vivre, n'est à l'origine d'aucune institution humaine. Un besoin intellectuel, qui n'existe même pas pour tous les individus, mais dont les satisfactions sont espacées, difficiles et précaires, le besoin d'émotions esthétiques, en a fait naître plus d'une. On comprendra aisément pourquoi la faim prendra à cet égard une place intermédiaire entre le besoin de respirer, d'une part et l'appétit sexuel, d'autre part : elle n'est pas continue, comme le premier et ses manifestations sont moins espacées que celles du second; elle impose un effort et une coopération, dont le premier se passe entièrement et elle ne crée pas autant d'antagonismes, ni d'aussi violents, que le second.

Cela suffit pour qu'on soit tenté d'étudier comment « des systèmes affectifs s'organisent autour des objets, des personnes, des activités connexes à la satisfaction de ce besoin

primaire » qu'est la faim et de chercher dans quelle mesure ces systèmes affectifs peuvent rendre compte de l'existence et de la durée de certaines institutions humaines. C'est l'enquête à laquelle Miss RICHARDS s'est livrée en ce qui concerne le groupe des *Bantou du Sud-Est*, ce groupe qui, d'après la classification de I. SCHAPERA, comprend les *Cafres*, les *Fingoes*, les *Zoulous* et les *Ba-Thonga*.

Nous suivrons Miss Richards, si vous le voulez bien, dans quelques-unes de ses analyses; voyons tout d'abord, ce qu'elle aura à nous dire de l'alimentation et du sentiment de la famille.

Après l'accouchement, la mère sera, dans l'espace de trois labours, la nourrice de son enfant. Durant cette période, elle évitera les rapports avec son mari et durant cette période également, l'enfant ne quittera pas sa mère; dans la veille ou dans le sommeil, il se trouvera serré contre son corps, il ne sera jamais séparé d'elle, même quand elle travaillera aux champs. Jamais la mère n'oppose un refus aux désirs de son enfant; dès qu'il crie, elle lui offre le sein. L'enfant ne doit pas se plier à la discipline des tétées régulièrement espacées; il n'apprend pas, comme chez nous, à prévoir ses repas par la perception des préparatifs qui les annoncent. Sa mère forme la totalité de son entourage, une prolongation de son propre corps, sur lequel il exerce une sorte de domination tendrement acceptée; s'il est transi ou effrayé, il saisit la poitrine de sa mère, et se sent ranimé ou rassuré. Les choses changent à peine quand au lait maternel se substitue le lait aigre ou la panade : c'est encore de sa mère que l'enfant les reçoit.

Arrive le moment du sevrage. Il intervient lorsque l'enfant est pleinement conscient, comme une prohibition dont le respect doit lui être imposé de force; c'est le premier tabou auquel il se heurte et la première barrière entre sa mère et lui. Et cette crise lui révèle en même temps l'existence d'un père qui reprend sa place dans la

vie de sa mère et pour lequel il concevra d'abord de la jalousie, comme aussi pour le jeune enfant à qui iront bientôt les tendresses qui lui sont refusées.

Dans la période qui suit et qui va jusqu'à l'âge de huit ans environ, l'enfant ne cesse pas de dépendre de sa mère pour son alimentation. La femme, qui a le devoir de faire la cuisine pour son mari, préside à un foyer propre, même en cas de polygamie. Elle reste pour son enfant la dispensatrice des ressources familiales. Au moment des repas, les petits gagnent les huttes de leurs mères respectives. Ils sont initiés aux rivalités qui divisent les épouses de leur père, ils y participent, ils connaissent en même temps la hiérarchie qui dispose en un ordre décroissant la femme principale, la femme de la main droite, la femme de la main gauche et les autres, qui dépendent plus ou moins d'une des trois premières. Ils pénètrent dans d'autres ménages, ceux des frères de leur père, de leur grand-père paternel, ou de frères déjà âgés. Ils savent les maisons où ils pourront prendre de la nourriture et celles où ils doivent la demander. Ils apprennent à observer au repas les bonnes manières qui confèrent le prestige social. Ils ont découvert la structure de la famille, la classification des individus, la complexité de la structure sociale.

A huit ans environ, le jeune garçon apprendra qu'il est homme et qu'il ne peut plus sans déchoir prendre ses repas avec sa mère et ses sœurs. On l'envoie garder les chèvres. Il mangera avec une bande de gamins de son âge. C'est encore sa mère qui lui enverra de la nourriture, mais trop peu. Il aura faim et pour assouvir sa faim, il devra commettre de petits larcins, toujours menacé d'être châtié par ses parents. La vie est moins bien assurée, mais l'indépendance, l'initiative et l'audace donnent un prestige jusque là inconnu. Le plaisir de commander et d'exploiter les plus faibles va s'y ajouter bientôt : les grands garçons sont admis à s'occuper du gros bétail, ils tyrannisent les petits, les envoient voler pour eux, leur arrachent ce qu'ils

rapportent. Ils seront bientôt initiés et ce qui va suivre est un bon temps : les jeunes hommes gardaient autrefois les troupeaux du Roi, ou formaient son armée et, cela va de soi, étaient nourris par lui; ailleurs, ils connaissaient quelques années de demi-oisiveté.

Mais pendant tout ce temps-là, le jeune homme a appris ce qu'est pour lui son père, son père qui l'a séparé des femmes, son père qui s'occupe de lui inculquer les règles de la bonne conduite; il sent bientôt qu'il dépend entièrement de lui, que le ménage d'où lui vient la nourriture appartient à son père et qu'il ne peut en trouver ailleurs (sauf, aujourd'hui, s'il travaille pour les blancs), qu'il ne pourra se marier que si son père peut réunir un « lobola », le prix en bétail de la femme qu'il épousera. Il apprend aussi ce que sont les liens de parenté quand il voit le père de famille dépecer un bœuf et donner les quartiers de viande, au delà des limites du groupe familial restreint, à des parents plus éloignés et à des alliés. Il sait aussi qu'il y a une cercle de relations encore plus large, que font apparaître les devoirs d'hospitalité. Il voit enfin dans le chef une sorte de père de famille supérieur, qui est grand parce qu'il peut distribuer de quoi boire et manger à ses amis et à ses clients.

Toutes ces notions se sont ordonnées autour de la consommation de la nourriture et la méthode biographique de M. Malinowski apparaît ici, sans conteste, comme un bon instrument d'investigation sociologique.

Si, à présent, nous nous plaçons au point de vue de la production, nous constaterons que, chez ces peuples toujours menacés de ne pouvoir manger à leur faim, le prestige ira naturellement à ceux qui sont à l'abri de ce danger, que ce soit grâce à leur habileté technique, ou parce qu'ils ont des droits héréditaires sur les sources des choses comestibles, ou de prétendus pouvoirs magiques qui leur assurent les bienfaits d'une enviable sécurité. La nourriture sera, précisément parce qu'elle est à l'origine de ce pres-

tige, une chose dont on recherchera l'accumulation, cette accumulation sera le signe de la richesse et à la valeur primaire de la nourriture, valeur qui tient à son utilité physiologique, s'en ajoutera une autre, secondaire, découlant de son utilité sociale.

Cela est surtout apparent en ce qui concerne le bétail. Sans doute son rôle dans l'alimentation n'est pas négligeable, le lait caillé est abondamment consommé, sans parler des divers usages qu'on peut faire des peaux et du fumier; il est rare pourtant qu'on abatte une bête sans autre but que de la faire servir à la boucherie. L'utilité secondaire l'emporte peut-être sur l'utilité primaire. C'est une richesse qui fait des petits, son croît la fait rechercher comme l'intérêt chez nous rend enviable le capital en numéraire. On s'est attaché au bétail en le défendant, autrefois contre les vols des tribus ennemies, aujourd'hui contre les déprédations des fauves. Les bêtes ne sont pas interchangeables, elles ont leur individualité; elles sont l'objet d'une véritable affection; il y a, entre le troupeau et la famille à laquelle il appartient, un lien qu'expriment et consolident des tabous significatifs : l'homme ne peut boire de lait que dans son propre ménage ou chez des parents paternels ou maternels, la femme ne peut le faire que chez son mari et seulement après un an de mariage. Quand on aliène du bétail, ce n'est pas en vue d'une transaction vulgaire, c'est pour constituer un « lobola », pour unir deux familles par le mariage et l'abandon de ces bêtes, qu'on ne cesse de regretter, est chargé d'une signification sentimentale et sociale.

On voit ici que l'aptitude d'un objet à servir de signe extérieur de la richesse n'est pas lié au plus ou moins d'utilité qu'il procure. L'alimentation est végétale beaucoup plus qu'animale et les productions agricoles sont assez variées. Les rites religieux nationaux sont liés aux vicissitudes de l'année agricole, beaucoup plus qu'à celles de l'année pastorale; il y a donc des occasions d'émotions

collectives liées à l'agriculture et il ne faudrait pas en sous-évaluer l'importance. Et pourtant la possession des produits agricoles confère peu de prestige, sauf peut-être quand il s'agit de la bière, parce qu'on n'a pu préparer la bière qu'en soustrayant du grain à la consommation, ce qui est une sorte de gaspillage, signe de richesse. On n'a que peu d'attachement pour le sol, bien qu'il fasse l'objet d'un droit d'occupation qui se transmet aux héritiers et se maintient jusqu'à l'abandon par les bénéficiaires. Mais la culture est l'affaire des femmes, elle exige surtout de la patience et de l'endurance, vertus moins héroïques que celles qu'on attend de l'éleveur, ses succès sont moins visibles, parce que ses produits sont moins durables, moins individualisés, moins capables de conférer une distinction. Ici les valeurs secondaires s'effacent devant les valeurs primaires.

La chasse s'oppose à peu près dans les mêmes termes à la pêche; l'une et l'autre n'apportent qu'une nourriture d'appoint. Mais la chasse peut être source de prestige, quand il s'agit de chefs qui organisent des battues, occasion d'excitation et de joie pour tout son peuple, ou quand elle est pratiquée par des groupes d'hommes courageux, spécialistes de l'attaque des animaux dangereux. La pêche, individuelle ou collective, ne suppose ni faste ni courage : elle ne grandit pas celui qui s'y livre.

Ici encore la nourriture, la production de la nourriture, est une source de valeurs sociales et de valeurs sociales hiérarchisées : nous sommes au cœur de la sociologie économique.

Je ne m'étendrai plus que sur un point : le rôle symbolique de la nourriture. Domaine très vaste encore et à l'intérieur duquel il faudra nous limiter.

L'acte de manger ne sera presque jamais un acte qui ne concerne qu'un individu isolé : il est au centre d'un réseau compliqué de liens et de valeurs dont le caractère social est apparent. Ces liens, ces valeurs, leur représen-

tation, les sentiments qu'ils font naître, sont issus des conditions mêmes de la production, de la répartition, de la consommation de la nourriture. Pour provoquer ces sentiments, rappeler cette représentation, affirmer ces valeurs, créer ces liens, on comprend qu'il suffira de recourir à l'acte de manger dans certaines circonstances et dans certaines formes.

Cela explique l'importance du commensalisme, positif ou négatif : chez nos Bantou du Sud-Est, les hommes faits mangent sur la place centrale du kraal, les femmes et les petits enfants auprès des divers foyers, les petits garçons, les grands garçons, les jeunes filles, chacun en un groupe séparé. Les repas donnent une image fidèle de la classification des individus par âges et par sexes.

Le sacrifice aux esprits ancestraux est lié aux sentiments qui se sont élaborés, dans la première enfance, aux repas familiaux. Les esprits ancestraux auxquels on offre de la bière ou de la farine, ou en l'honneur de qui on tue et dépèce un animal, n'ont pas cessé de faire partie de la famille à laquelle ils appartenaient sur terre, ils restent localisés en un point déterminé de la hutte ou du kraal, ils n'ont pas tout à fait quitté leur demeure d'ici-bas. On doit les nourrir comme n'importe quel membre de la famille, et on espère d'eux la prospérité qu'on attend d'un chef de famille. L'esprit a les mêmes devoirs qu'un membre de la famille, lui-même doit partager avec les esprits ses parents. Il est appelé tout particulièrement à intervenir dans les cérémonies du mariage : chez les Cafres du Natal, le père de la fiancée donne un bœuf qui sera sacrifié aux ancêtres du futur mari. Il est remarquable que la victime n'est jamais un animal sauvage, toujours un bœuf, une chèvre ou un mouton, les animaux élevés dans la famille, par la famille, pour la famille. Le sacrifice aux dieux nationaux n'est en somme qu'une répétition, dans un cercle plus large, de ce qui se passe dans le cercle familial, comme le Roi n'est lui-même qu'une sorte de chef de famille supé-

rieur. Le sacrifice projette dans le monde des esprits la représentation des devoirs réciproques que crée la vie de famille. On constatera que cette explication se passe également du mythe freudien et de la mystique durkheimienne.

On ne s'étonnera plus que partager de la nourriture devienne symbole d'union ou de réconciliation. Le rituel du mariage bechuana comporte la consommation par les époux d'une tranche de viande rôtie. Il est remarquable que l'approche ou l'annonce du mariage suscite des tabous en sens inverse : le fiancé ou la fiancée ba-thonga n'acceptera aucune nourriture dans le village de son futur conjoint pendant les visites officielles qu'impose l'étiquette. Chez les Zoulous, la mariée ne mangera dans le kraal du mari qu'après que les cadeaux de mariage seront arrivés. Miss Richards croit que cela tient aux sentiments d'hostilité ou tout au moins de suspicion que suscitent entre les familles qui vont s'allier entre elles les préliminaires de l'union qui est à la veille de se conclure. N'est-il pas plus simple d'admettre que certains actes qui en temps ordinaire ont peu de signification et qui vont acquérir un sens symbolique précis dans la cérémonie elle-même, doivent être évités pendant la période intermédiaire où on pourrait se tromper sur leur portée véritable? Il ne faut pas interpréter autrement la règle de bienséance qui chez nous interdit à la fiancée de passer la nuit sous le même toit que son fiancé.

La succession des repas journaliers marque le rythme de la vie courante : des raisons pratiques imposent à la préparation des mets et à leur consommation des heures à peu près fixes, des lieux déterminés, une division du travail entre ceux qui président à l'une ou qui s'occupent de l'autre. L'événement qui trouble le régime normal de la vie doit aussi interrompre cette routine, qui ne sera reprise qu'après un temps de suspension rituelle; lorsqu'un décès s'est produit dans un kraal cafre, on s'abstiendra de faire

la cuisine pendant le premier jour du deuil; même s'il fallait donner de cette coutume une autre explication, sa signification symbolique n'en subsisterait pas moins. Ce tabou du feu ou de la cuisine est généralement accompagné d'un tabou des relations sexuelles, dont la répétition, elle aussi, accusait la continuité du groupe familial.

On constate ici une convergence; alimentation et sexualité se sont chargés d'un sens identique. Cette convergence n'est pas fortuite. En partant du besoin de nutrition, pour passer aux sentiments qu'il suscite, aux institutions qui sont liées à ces sentiments, Miss Richards nous a donné un tableau très complet de la famille, de sa structure et de son fonctionnement. Si quelque autre avait pris pour point de départ l'impulsion sexuelle, les émotions qu'elle fait naître et l'organisation sociale dont l'origine est dans cette impulsion et dans sa répression, il aurait été, en fin de compte, amené à traiter à peu près le même sujet. Toutes les avenues qui mènent à une sociologie mènent en définitive à la même sociologie.

C'est que les instincts biologiques, qui sont une partie fondamentale du donné, en présence duquel se trouve le sociologue, n'épuisent pas ce donné. Il faut y ajouter un élément proprement sociologique, la pluralité des hommes et l'action qu'ils exercent l'un sur l'autre. Miss Richards a fort bien vu que, si l'on ne veut pas étendre le domaine de l'instinct à toutes les activités qui sont liées à l'alimentation, y compris la préparation des repas et la production des vivres, il faut nécessairement le restreindre au réflexe de succion du nouveau-né et j'ajouterais : au réflexe de déglutition chez l'enfant et l'adulte. Dès la tétée, l'acte volontaire de la mère rejoint la réaction inconsciente du nourisson. Plus tard, il n'est rien qui ne soit, dans une certaine mesure, gouverné par des usages, des conventions, la volonté d'autrui ou l'héritage du passé. Le choix des nourritures est si peu instinctif que les habitudes écartent l'usage d'aliments utiles et agréables et imposent

l'absorption d'aliments à peine nutritifs, peu attirants ou parfois nuisibles. Si l'homme est partout en présence des mêmes problèmes, il peut presque toujours choisir entre une pluralité de solutions et son choix est arbitraire. C'est pourquoi l'analyse montre partout l'homme et partout des hommes différents. Toute ethnologie est à la fois une histoire et une sociologie, le variable et le particulier y impliquent toujours le constant et le général : elle ne peut être qu'un lieu géométrique entre une pure histoire qui ne ferait que juxtaposer des accidents et une pure sociologie qui nous égarerait dans le plan imaginaire d'une Société douée d'une réalité indépendante et supérieure. Pour se garder de ces deux écueils, la seule technique sûre est l'observation des réalités sociales concrètes, dans leur durée et leur diversité, de l'homme croissant et réagissant dans le lacis des liens que tissent autour de sa personne les groupes divers auxquels il appartient; pour l'ethnologie, ce sera le *field-work*, l'ethnologie de plein air, comme dit M. Malinowski : il y faut, on le sait, beaucoup d'attention, beaucoup de patience et beaucoup de sympathie.

Miss Richards termine en faisant observer que l'analyse qu'elle a faite pourrait tout aussi bien s'appliquer à des groupements de civilisés : elle serait plus ardue, peut-être moins productive, mais sûrement tout aussi légitime. Cela va de soi, si l'on admet que l'humanité est une et que même entre le plus grossier des primitifs et le plus raffiné des civilisés, il n'y a pas de différence radicale. C'est cette constatation, ou, si l'on veut, ce postulat, qui seul peut faire de l'ethnologie l'adjuvant, que nous voulons qu'elle soit, d'une connaissance intégrale de l'humanité. Elle nous procure à la fois, cette constatation, des joies et des déceptions : la joie de trouver souvent le sauvage singulièrement semblable à nous, la déception de trouver parfois le civilisé semblable à lui. La vie courante est faite de ces sentiments mélangés; la vie scientifique aussi.

Une dernière remarque : M. Malinowski, dans sa préface, se plaint que le *field-worker* a trop négligé les pro-

blèmes relatifs à l'alimentation, dont il semblerait avoir rarement aperçu l'importance. Je crains que M. Malinowski ne soit un peu sévère : il ne manque pas de monographies où l'on trouve la réponse à telle question précise que l'on peut poser à ce sujet. Mais on peut souhaiter avec lui que l'investigation soit désormais plus pénétrante et plus systématique.

C'est un autre souhait que je serais tenté de formuler en terminant. Miss Richards laisse entendre quelque part, comme en passant, que les relations avec les blancs peuvent singulièrement modifier les données du problème et que l'autorité presque absolue que le père exerce sur son fils chez les Bantou du Sud-Est doit se trouver ébranlée dès que celui-ci entre au service d'un patron étranger qui le paie en vivres et en argent. Si les institutions indigènes sont si étroitement liées à la manière dont les besoins primordiaux trouvent leur satisfaction dans la sciété où elles se sont élaborées, toute modification dans ces conditions doit se traduire tôt ou tard par une altération du système des relations familiales et politiques. Les ethnologues s'attachent plus souvent à reconstituer le tableau d'une société indigène intacte, abstraction faite des changements que les contacts coloniaux doivent nécessairement entraîner en elle, qu'à nous décrire ces changements et à en débrouiller les causes et le mécanisme. Il y a là pourtant un beau champ ouvert aux recherches d'observateurs doués d'esprit sociologique. Espérons qu'il trouvera, pour le défricher, des travailleurs de plus en plus nombreux.

De la nécessité d'une documentation scientifique ou statistique, préalable à toute mesure intéressant les indigènes.

(Note de M. E. DE JONGHE.)

Dans sa note, M. Bertrand formule, en ce qui concerne les renseignements démographiques publiés, certaines critiques à charge de l'Administration. Il lui reproche de ne pas faire procéder aux enquêtes suivant des méthodes rigoureusement scientifiques et de négliger de précieux éléments d'information, tels ceux que pourraient fournir les membres du personnel médical et spécialement du Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes (*Foreami*).

Les critiques de M. Bertrand, en ce qui concerne tout au moins l'Administration centrale, ne paraissent pas justifiées. Certes, les données publiées n'ont qu'une valeur très relative et sont trop sommaires et trop générales pour présenter une signification au point de vue d'une réglementation des recrutements de main-d'œuvre. Mais le Département s'efforce depuis plusieurs années d'obtenir des autorités d'Afrique des renseignements statistiques présentant un caractère d'exactitude, qui permettent de leur accorder confiance. Il s'efforce également de les persuader que les études démographiques doivent porter, non pas sur des masses, mais sur un nombre limité de groupements, toujours les mêmes et étudiées régulièrement et à fond. Par suite de circonstances diverses et notamment de successives réorganisations administratives et territoriales, il n'est pas encore parvenu à réaliser ses intentions.

S'il ne publie pas plus de renseignements en cette matière et s'il n'indique pas les conclusions à tirer de l'examen des statistiques démographiques, c'est parce qu'il sait que ces conclusions ne répondraient pas à la

situation exacte. Au lieu de critiquer sa discrétion prudente, on devrait lui en savoir gré. Quant aux services d'Afrique, il est certain que tous ne se sont pas encore persuadés de la nécessité d'observer scrupuleusement les instructions qui leur ont déjà été données et répétées en cette matière. Mais, on doit le répéter, il faut leur tenir compte des réorganisations et remaniements territoriaux qui, dans les derniers temps, ont entravé les études démographiques dans les territoires.

Le Département est depuis longtemps convaincu de l'intérêt d'enquêtes démographiques sérieuses. Des représentants des services intéressés ont mis au point les bases de la documentation qui devra être fournie par les autorités territoriales et défini les règles qui devront présider à l'observation des phénomènes démographiques et à la consignation des données qui permettront d'en dégager le mouvement. Les conclusions ont été envoyées au Gouverneur général et des instructions précises et pressantes seront encore adressées à toutes les autorités intéressées.

Faut-il ajouter cette vérité élémentaire que l'instrument d'observation des mouvements démographiques ne peut se constituer du jour au lendemain ? Ce n'est qu'après plusieurs années qu'on en peut retirer le bénéfice de conclusions qui n'auront d'ailleurs de valeur et ne mériteront confiance, que dans la mesure où les agents, chargés de recueillir et de fournir les renseignements indispensables, se seront convaincus qu'il importe au premier chef, de les fournir rigoureusement exacts, conformément aux prescriptions de l'autorité supérieure.

Section des Sciences naturelles et médicales.

Séance du 17 novembre 1934.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Schouteden*, directeur.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Delhaye, De Wildeman, Droogmans, Fourmarier, Gérard, Robert, Rodhain, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Henry, Leynen, Passau, Polinard, Robyns, Trolli et Van den Branden, membres associés.

Excusés : MM. Buttgenbach, Marchal et Wattiez.

M. De Jonghe, Secrétaire général, assiste à la séance.

Décès du R. P. H. Vanderyst.

M. le *Président* annonce le décès au Congo belge du R. P. *Vanderyst*, membre titulaire de l'Institut et prononce l'éloge funèbre du défunt.

Sur la proposition de M. le *Président*, M. le *Secrétaire général* est chargé d'envoyer à M. le Prof[r] *Marchal* les souhaits de la Section pour le prompt rétablissement de son vice-directeur.

Communication de M. M. Robert.

M. *Robert* résume une note préliminaire de M. Gysin sur la géologie et la pétrographie du Katanga méridional. Cette note expose l'intérêt de la Mission qui, sous les auspices de l'Union Minière, étudia, en 1929-1932, la géologie du Katanga méridional. Les résultats scientifiques de cette Mission feront l'objet d'un mémoire qui sera soumis à l'Institut en 1935 (voir p. 701).

Rapport sur un Mémoire.

M. *De Wildeman*, en son nom personnel et au nom de *M. Wattiez*, fait rapport sur une *Contribution à l'étude des plantes du Congo belge utilisées dans la médecine indigène* par M. H. Lonay. Celui-ci vient de mourir. De la correspondance échangée avec les rapporteurs, il résulte qu'il était d'accord sur la nécessité de compléter son étude avant de la publier. M. le *Secrétaire général* est chargé de demander à M^me^ V^ve^ Lonay si elle préfère rentrer en possession du manuscrit ou laisser celui-ci dans les archives de la Section.

Communication de M. É. De Wildeman.

M. *De Wildeman* rappelle les notes préliminaires présentées en **1933** avec M. Staner au sujet du Tshipanda, végétal toxique pour le bétail. De nouveaux renseignements venus du Congo par l'intermédiaire du Comité Spécial du Katanga, en particulier du médecin vétérinaire Bouvier et de M. Herman, font voir que cette question complexe est loin d'être élucidée.

Des plantes qui paraissent identiques, jouissent les unes de propriétés toxiques violentes, au point que toute guérison d'animaux ayant ingéré la matière est impossible; les autres, si elles semblent dans certains cas provoquer des malaises, n'occasionnent pas la mort; la guérison est rapide.

Des cas analogues de différence de toxicité ont été signalés dans le Sud de l'Afrique par M. Steyn, par exemple, chez un Cotylédon (Grassulacées) dont des spécimens développés côte à côte sont très différemment actifs (voir p. 704).

Un échange de vues se produit sur cette question : MM. *Rodhain, Bruynoghe, Van den Branden* et *Leynen* y prennent part.

M. *Leynen* donne quelques détails sur des expériences de laboratoire faites à Élisabethville avec des feuilles de Tshipanda (voir p. 723).

Comité secret.

M. *De Wildeman* fait rapport sur le travail de M. Wilbaux : « Quelques considérations sur la valeur économique de *Cracca* (*Tephrosia*) *Vogelii Hock* et d'un certain nombre d'espèces voisines ». C'est un exposé de l'état actuel de nos connaissances d'après la bibliographie sur cette question. M. De Wildeman est d'avis que les mémoires doivent être réservés à des travaux originaux. Avant de prendre une décision au sujet de l'impression, la Section décide d'entendre le rapport de M. *Wattiez*.

La Section est saisie d'une demande de subside par M. Verplancke, qui se propose d'étudier au Congo la biologie du caféier et le rapport des maladies du caféier avec les autres plantes. La Section décide de soumettre la question à l'avis de M. *Claessens*.

En remplacement de M. *Lecomte*, la Section envisage la désignation d'un membre associé français. Deux candidatures sont présentées.

La séance est levée à 16 heures.

Note préliminaire sur la géologie et la pétrographie du Katanga méridional.

(*Note de M. M. GYSIN, présentée par M. M. ROBERT.*)

Au cours des années 1929 à 1932, l'Union Minière du Haut-Katanga nous a chargé du levé géologique et de la prospection minière de la partie du Katanga située au Sud d'Élisabethivlle, entre la rivière Kafubu, le Luapula et la Rhodésie du Nord-Ouest. Nos travaux ont plus particulièrement porté sur la région limitrophe des nouveaux districts cuprifères rhodésiens; ils ont été exécutés avec la collaboration de plusieurs géologues de l'Union Minière, groupés en une Mission dont nous avons assumé la direction. Les résultats scientifiques détaillés de cette Mission feront l'objet d'un mémoire que nous nous proposons de présenter à l'Institut Royal Colonial Belge dans le courant de 1935; ce mémoire comportera un exposé de la géologie du Katanga méridional, la description pétrographique des formations sédimentaires, métamorphiques et éruptives, ainsi que l'analyse chalcographique des minerais de cuivre, toute considération économique étant exclue.

Différentes notes succinctes, présentées en 1933 à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, ont résumé les premiers résultats de nos travaux; nous les rappellerons brièvement ici.

Le Katanga méridional, délimité par les rivières Kafubu et Luapula et par la frontière Congo-Rhodésie, est constitué par les formations suivantes, de haut en bas de l'échelle stratigraphique :

SYSTÈME DU KATANGA.	Séries du Kundelungu, débutant par un conglomérat glaciaire. Série de Moashia. Séries de Roan (comprenant la « série des Mines »), débutant généralement par un conglomérat arkosique.

Forte discordance.

SYSTÈME DE MUVA : Quartzites, phyllites, micaschistes et gneiss.

ROCHES ÉRUPTIVES.	Granites « anciens », pour la plupart intrusifs dans le Muva et antérieurs au système du Katanga. Granites « jeunes », intrusifs dans le système du Katanga. Diabases et roches vertes connexes.

Au point de vue purement stratigraphique, notre étude n'apporte pas de renseignements nouveaux, toutes les formations indiquées ci-dessus ayant déjà été observées et décrites par les géologues du Comité Spécial, de l'Union Minière, du Selection Trust, etc. Par contre, au point de vue pétrographique, une étude systématique s'imposait et c'est surtout dans cette dernière direction que nous avons développé nos recherches. Faute de restes organiques, nous avons utilisé les critères pétrographiques pour caractériser les niveaux-repères et pour suivre leurs variations de facies.

Au point de vue géologique et tectonique, le Katanga méridional forme un terme de passage entre les vastes anticlinaux cristallins des districts rhodésiens et les grands plis-failles kundelungiens de la concession du cuivre; ces plis se poursuivent au S.-E., au delà de la Kafubu, pour venir se rattacher aux bombements cristallins de la Luina et de Tsofoshi, en mettant à jour successivement les formations de Moashia, de Roan et de Muva. Les grandes failles longitudinales, si développées dans la concession du cuivre, sont moins nombreuses dans le Katanga méridional; les décrochements transversaux sont fréquents, mais généralement de faible amplitude. En outre, il est possible que des phénomènes de charriage aient joué un rôle dans la tectonique locale, notamment dans la région des monts Mokambo.

Dans les plaines qui s'étendent vers le Luapula, à l'Est, l'allure du terrain est beaucoup plus calme et l'on n'observe guère que les formations gréso-dolomitiques et argileuses du Kundelungu, disposées en bancs tabulaires.

Les granites affleurent dans les noyaux anticlinaux, près de la frontière rhodésienne occidentale; certains de ces granites sont circonscrits par les quartzites et schistes de Muva; d'autres apparaissent en plages isolées au milieu des quartzites de Roan; d'autres enfin débordent jusque dans le conglomérat de base du Kundelungu. Les observations faites sur le terrain nous ont quelquefois permis de distinguer des granites « anciens » et des granites « jeunes », mais dans un grand nombre de cas cette distinction n'a pas été possible. D'autre part, nous n'avons pas trouvé de critères pétrographiques permettant une discrimination rationnelle. Pour obtenir des résultats plus probants, il serait utile de perfectionner les procédés d'étude sur le terrain et, notamment, d'appliquer aux granites du Katanga méridional les méthodes conjuguées de Cloos et de Sander.

M. É. De Wildeman. — Le « Tshipanda » ou *Spondianthus Preussii* var. *glaber* Engler.

(Notes préliminaires : systématiques, biologiques et toxicologiques.)

Dans des notes préliminaires, publiées en 1933 dans le *Bulletin des séances de l'Institut Royal Colonial Belge*, avec la collaboration de M. P. Staner, il a été insisté sur une plante toxique pour le bétail qui devait être rapportée au genre *Spondianthus* de la famille des Euphorbiacées [1].

Depuis, nous avons reçu, par l'intermédiaire de M. Gohr, président du Comité Spécial du Katanga, des documents intéressants, qui n'apportent pas une conclusion définitive à toutes les questions posées, mais montrent au contraire la complexité du sujet et la nécessité de l'installation de nouvelles expériences.

Par des lettres du 7 août 1933 et du 4 octobre 1933, M. Ed. Herman, du Service forestier du Comité, a fait savoir de Kaniama qu'en langue tshiluba la plante incriminée dans les empoisonnements du bétail porte le nom de Tshinpanda, paraissant bien synonyme de Tshipanda.

Il a cherché à mettre en relief un certain nombre de caractères de cette plante, dont les suivants sont utiles, nous paraît-il, à relever : Les extrémités des rameaux sont colorées en vert foncé, luisantes et glabres. Les feuilles jeunes sont d'un vert jaunâtre. Les feuilles adultes à bords entiers sont arrondies ou atténuées à la base, aiguës, subobtuses ou légèrement acuminées au sommet, glabres, vertes et luisantes. Alternes sur les rameaux, elles sont presque, par suite de rapprochement, verticillées au som-

(1) É. De Wildeman et P. Staner, Le « Tshipanda » végétal toxique pour le bétail (*Spondianthus* sp.). (*Bull. de l'Inst. Royal Col. Belge*, IV. 1933. pp. 137-148.

met. Le limbe mesure de 19-20 centimètres de long sur 8-10 centimètres de large, porté par un pétiole de 5 à 6 ½ cm. de long. Ce ne seraient point là, dit-il, les dimensions maximum. En effet, les descriptions publiées par les divers auteurs renseignent :

Pétiole renflé au sommet de 1-9 centimètres de long, limbe de 11-25 centimètres de long et 5,5-16 centimètres de large.

Dans nos échantillons du Katanga nous notons [1] :

Pétiole jusqu'à 12 centimètres de long, limbe jusqu'à 31 centimètres de long.

Mais ces dimensions paraissent être atteintes surtout par des feuilles poussant sur les rejets. Il semble y avoir d'ailleurs également dans la texture des feuilles une différence notable entre celle des limbes naissant espacés sur de jeunes pousses et ceux rapprochés vers l'extrémité des rameaux florifères, qui sont beaucoup plus réduits et très coriaces. On peut d'ailleurs trouver une gamme de variation entre une texture relativement molle, une coloration brunâtre à l'état sec et une texture coriace, une coloration moins foncée après dessiccation.

La constitution chimique de ces diverses formes et texture des feuilles devrait être étudiée dans leurs détails. Peut-être les rejets à feuilles moins coriaces sont-ils plus toxiques que les rameaux florifères dont les feuilles sont plus petites en général.

D'après les renseignements fournis par M. Heusghen, cette plante, qui fleurit durant la saison des pluies, existe plus ou moins fréquente dans les bassins de la Luba et de la Mumvu. M. Herman l'a rencontrée un peu partout au cours de sa prospection du bloc Lubishi-Luba-Rail; elle est fréquente en sujets isolés dans les galeries plus ou moins denses des bords des rivières.

(1) Herb. Comité Spéc. du Katanga ex-Herb. Bot. Brux. : Mutuy, poste actuel. Arbre de 10 à 15 mètres de haut rejetant de la base. Mars 1931. leg. Quarré n. 2480.

Au sujet du développement que cet arbre peut atteindre, M. Herman signale :

Hauteur de fût.	Diamètre.
—	—
5 mètres	70 centimètres
6 mètres	55 centimètres
7 mètres	35 centimètres
6 mètres	35 centimètres

La hauteur totale varie pour des sujets bien développés de 10 à 15 mètres et dans la vallée du Mumvu, la teneur en bois peut atteindre 2,5 m^3.

Il faut noter que dans la région visitée par M. Herman, les diverses parties du Tshipanda ne semblent pas être utilisées par l'indigène pour la pêche; ils utilisent uniquement, paraît-il, le Musase, qu'il faudrait rapporter à des légumineuses du genre *Albizzia*.

Depuis l'envoi de ces données, M. Herman est revenu sur l'extension de l'aire de dispersion de cette plante indiscutablement toxique. Il l'a rencontrée dans les galeries forestières de la régie des plantations et à la ferme Weehaegen, dans les environs de Mukishi et Katongola, tout le long du B. C. K. à Zaila, Muleba, Tshipassa, Kabwe Katanda (Grelco), Kimpanga.

On doit donc admettre que cette plante, dont nous connaissons fort mal les propriétés, est répandue dans les bassins suivants : Lomami, Luembe, Lubishi, Luba, où elle croît en général à proximité de l'eau, disséminée comme nous l'avons rappelé plus haut, parfois par groupes d'une vingtaine de pieds. M. Herman a noté, à la hauteur du kilomètre 296, dix sujets sur moins de 30 mètres carrés autour d'une source.

M. Herman a pu observer le rejet du pied, des troncs brisés ou coupés, montrant à la base un plus ou moins grand nombre de jeunes pousses. Nous avons antérieurement attiré l'attention sur le rejet du pied et nous revien-

drons sur cette propriété qui rend la lutte contre l'envahissement par la plante relativement difficile.

Il y a lieu d'insister sur ce point.

M. Herman signale qu'à la Grelco, à Kabwe-Katanda, afin de détruire les plantes aux abords des abreuvoirs, on la brûle partiellement sur pied, après avoir enlevé un anneau d'écorce. On a observé qu'en la coupant et même en enlevant la plante aussi complètement que possible, on ne parvient pas à éviter les rejets, qui seraient naturellement dangereux à cause des jeunes feuilles attirant le bétail et toxiques.

Mais le brûlage de la plante, même après un cerclage, empêche-t-il les rejets de souche? Nous ne le pensons pas; au contraire, nous estimons qu'il le favorise.

Nous sommes revenu à plus d'une reprise sur le danger des brûlages, même celui des arbres desséchés sur pied, car il peut amener l'incendie des pâturages, que certains éleveurs considèrent, il est vrai, encore comme de grande valeur, étant, pensent-ils, la seule méthode employable pour favoriser la croissance des végétaux utiles au bétail [1].

Nous avons été heureux de voir M. Steyn, dans son remarquable travail sur les plantes toxiques de l'Afrique australe, reprendre une fois de plus cet axiome, que personne ne devrait oublier : « Overstocking and veld burning are two factors which greatly assist in the spread of poisonous plants and weeds » [2].

Nous ne pouvons revenir sur les arguments qui sont fournis par le chef du Département de Pharmacologie et de Toxicologie des Laboratoires d'Onderstepoort et sur lesquels nous avons insisté ailleurs; le brûlage a pour

(1) Sans revenir ici sur la question nous renverrons simplement à des remarques parues dans : « Contribution à l'étude de la Flore du Katanga ». *Suppl.* III, p. 29 (1930); *Suppl.* V, pp. XXIII-XLI (1933), où l'on trouvera une littérature un peu plus détaillée sur cette question.

(2) Douw G. STEYN. The toxicology of plants in South Africa. *South Afric. Agric. Series*, vol. XIII. South Africa 1934.

effet général de multiplier les plantes au lieu de les diminuer en nombre. Comme M. Douw Steyn, nous sommes d'avis que la méthode de lutte la plus sûre contre les plantes vénéneuses est leur enlèvement total; nous reconnaissons que cette méthode est dispendieuse et dans certains cas, difficile à appliquer jusqu'au bout, mais nous devons reconnaître qu'elle est seule à donner des résultats de quelque valeur.

Quand il s'agit d'une plante herbacée, à souche fibreuse ou tubéreuse, la lutte est naturellement plus aisée et les résultats obtenus au Katanga avec le *Buphane toxicaria* (L. f.) Herb. sont encourageants [1].

Certains auteurs ont prétendu que des espèces toxiques, tel le *Pachystigma pygmaea* (Schlecht.) Robyns (= *Vaugueria pygmaea* Schlecht.), perdraient, par le brûlage régulier, leurs propriétés toxiques et conseillent dès lors le brûlage, qui ne détruit que saisonnièrement les parties aériennes et fortifie les parties souterraines. Mais même si la perte de toxicité était prouvée dans certains cas, ce qui ne pourrait être admis comme principe général, il faudrait, comme nous le soutenons, appuyé une fois de plus par l'autorité de M. Steyn, chercher à détruire par extraction du sol toutes les plantes toxiques plutôt que de pratiquer un brûlage quelconque dans la brousse ou les pâturages : « with all its attendant detrimental effects on the pasture » [2].

Ces renseignements intéressants ne suffisent pas encore pour définir avec toute l'exactitude désirable les formes de *Spondianthus* du Katanga; nous pensons néanmoins que les plantes diverses signalées au Congo doivent être considérées comme des variations du *Spondianthus Preussii* Engl. tel que nous l'avons envisagé antérieurement et qu'il faut rapporter les échantillons étudiés par M. Her-

(1) Cf. É. DE WILDEMAN et P. STANER, Contribution Fl. Katanga. *Suppl.* IV, pp. VI-VII.

(2) DOUW G. STEYN, *loc. cit.*, p. 58.

man à la var. *glaber* Engler, qui semble plus répandue au Congo belge que le type, qui y aurait été uniquement signalé d'après les récoltes de M. Mildbraed, dont nous n'avons pas étudié des échantillons.

M. Bouvier, dans ses recherches, a fait usage de graines et a pu nous envoyer quelques-unes d'entre elles. L'examen de ces graines nous montre que pour elles aussi, nous devrions posséder des documents plus nombreux et nous allons insister sur certains de leurs caractères.

Nous devons donc conclure dès maintenant que la question si intéressante du Tshipanda est loin d'être résolue complètement. Au point de vue toxicologique, elle rebondit et demande de nouvelles et nombreuses recherches.

Dans un rapport reçu récemment, M. le médecin vétérinaire Bouvier, du Laboratoire de Luputa, fait ressortir que des plantes d'aspect très semblables sont les unes très toxiques pour les animaux, occasionnant sans rémission une mort relativement rapide, les autres presque inoffensives. Si dans ce dernier cas on observe parfois des troubles légers dans les phénomènes vitaux, les animaux se remettent facilement de ces malaises passagers.

M. Bouvier a déterminé l'action des deux types de Tshipanda par les feuilles et les fruits et les expériences conduites parallèlement ont fourni des résultats concordants pour chacun de ces deux types de plantes.

Ayant travaillé sur les fruits, il a cherché dans les graines des caractères différentiels et croit observer que les graines des formes toxiques sont légèrement plus longues que celles de la forme non toxique; elles présenteraient en outre une odeur fade, pénétrante et caractéristique.

De ce dernier caractère nous ne pouvons juger d'après les matériaux secs qui sont en notre possession; quant aux dimensions, les différences nous ont paru très faibles ou inexistantes et l'on peut même assurer qu'elles ne se maintiendraient pas par l'étude d'un grand nombre

d'échantillons. Tel quel, ce caractère est insuffisant, d'après nous, pour définir même une variété.

Dans une note précédente, nous avons attiré l'attention sur l'aspect différent des figures représentant le *Spondianthus Preussii* qui ont été publiées en Allemagne et en Angleterre.

Spondianthus Preussii Engl., Hutchinson in Hooker Icones pl., 1911, tab. 2896.

Spondianthus Preussii Engl. var. *genuinus*, Pax et K. Hoffm., Pflanzenreich Euphorb., IV, 147, XV, 1922, fig. 2, p. 14.

Sans revenir ici sur les caractères foliaires qui paraissent varier notablement, comme nous l'avons signalé déjà plus haut et cela peut-être suivant l'origine des échantillons, variation qui ne pourra être plus ou moins fixée que par l'étude des feuilles d'un même sujet à ses divers stades de développement et sous l'action de divers facteurs extérieurs, nous voudrions insister sur les caractères des fleurs mâles et femelles, sur ceux des fruits et des graines.

Et tout d'abord il nous faut signaler que le caractère terminal des inflorescences, sur lequel MM. Hutchinson, Pax et K. Hoffmann semblent vouloir insister, n'est pas constant; déjà d'ailleurs dans la planche citée des Icones de Hooker, nous voyons nettement des inflorescences axillaires, qui sont parfois ramifiées; nous en avons mesuré de plus de 22 cm. de long, dans les matériaux recueillis à Eala par Marc. Laurent. Les inflorescences terminales, souvent réduites, paraissent être le résultat d'un développement partiellement arrêté; le rameau à entre-nœud très court, à feuilles réduites, souvent épaisses au sommet, porte alors un petit nombre d'inflorescences courtes à son extrémité; mais examinées de près, ces inflorescences montrent qu'elles ne sont pas à franchement parler terminales.

Cette variation dans les inflorescences accentue l'aspect si différent que présentent des pieds de la même plante dont la biologie est fort mal connue.

La figure publiée à Londres dans les Icones de Hooker nous montre, pour les fleurs mâles, un ovaire rudimentaire colomnaire, glabre, non strié longitudinalement, surmonté d'un plateau circulaire et entouré par cinq étamines dont les filets ne dépassent pas l'ovaire avorté central. Quant à la figure présentée dans la revision du Prof^r Pax et de Kate Hoffmann, l'ovaire avorté se présente sous une forme ovoïde allongée, muni de côtes longitudinales et surmonté par un plateau 5-lobulé; les étamines atteignent lors de l'épanouissement complet deux fois au moins la longueur de l'ovaire.

Si on les place côte à côte, ces deux figures pourraient être considérées comme appartenant à des plantes spécifiquement différentes.

Les matériaux que nous avons examinés se rapprochent pour les fleurs mâles en partie de ceux figurés par ces deux auteurs. Nous considérons l'ovaire avorté comme moins colomnaire peut-être que l'a figuré M. Hutchinson, mais ne présentant cependant pas la forme ovoïde dessinée dans la publication de Pax et K. Hoffmann; le plateau n'est pas aussi fortement lobulé que l'indiquent ces derniers. L'ovaire avorté, dans ses caractères généraux se rapporte, pour les plantes étudiées par nous et qui sont considérées comme devant se ranger dans la var. *glaber* Engler (=*S. ugandensis* Hutch.), à la figure de Hutchinson du type *Sp. Preussii* Engler et est du type des *Uapaca*, avec lesquels, nous l'avons dit, des formes de *Spondianthus* avaient été confondues.

Quant aux étamines, les figures de M. Hutchinson, sauf de légers détails sans importance, montrent des stades jeunes; les fleurs adultes font voir, comme l'ont fait dessiner Pax et K. Hoffmann, des étamines se développant après l'anthèse et dépassant longuement les enveloppes florales et l'ovaire avorté.

Pour la fleur femelle, la figure D de la planche du Pflanzenreich paraît fort bien cadrer avec ce que nous

observons au Congo et qui appartient, nous le répétons, à la variété glabre.

Il convient cependant de faire remarquer que si dans leur description du type *S. Preussii* Engler, M. Pax et K. Hoffmann inscrivent : *Ovarium glabrum,* ils figurent une fleur femelle à ovaire velu; nous ne possédons malheureusement pas en herbier, de provenance congolaise, des échantillons à fleurs femelles jeunes du *Sp. Preussii* var. *glaber* Engler, mais les échantillons du type, provenant du Cameroun, montrent bien la présence de poils apprimés sur l'ovaire et les trois stigmates recourbés qui ne sont pas, comme semble le vouloir la description, *breviter bilobi.*

Reste la question des fruits, sur lesquels à maturité on n'observe pas de poils. Examinant les fruits des deux espèces de *Spondianthus* que M. Hutchinson admettait dans son étude du *Kew Bulletin* (1910, p. 57), il a donné pour eux les deux diagnoses ci-dessous, auxquelles il ajoute, dans la *Flora of West tropical Africa,* des données complémentaires, que nous ajouterons dans leur texte original anglais entre parenthèses :

Megabaria Trillesii sec. Hutch. in Bull. Kew, 1910, p. 57, et Fl. West trop. Africa, I, 1928, p. 282, sub nom. *Spondianthus Preussii* Engl.

Capsula subsessilis vel breviter pedicellata, ellipsoidea (horny) 2 cm. longa, 1,7 cm. diam. (1,5 cm. broad); exocarpio crustaceo 1,5 mm. lato, endocarpio tenuiter corneo. Semina ambitu elliptica, circ. 1,3 cm. longa, 1 cm. lata, rubra, nitida.

Megabaria ugandensis sec. Hutch., *loc. cit.*, et *Sp. ugandensis*, *loc. cit.*

Capsula ellipsoidea (angular), utriuque breviter cuspidata (2,5 cm. long, red-brown). Semina ambitu elliptica, circ. 1,3 cm. longa, 1 cm. lata, rubra, nitida.

Les fruits que nous avons pu étudier proviennent des récoltes de M. Bouvier, appartenant les uns à la plante

toxique, les autres à la plante sans action nocive sur les animaux.

Nous notons pour ces fruits les caractères ci-après; nous suivrons dans leur description les diagnoses rappelées ci-dessus :

Tshipanda, toxique, Kamina, novembre 1933.

Capsule subsessile ou très courtement pédicellée, entourée à la base par les restes du calice légèrement accrescent et cupulaire, ellipsoïde, arrondie à la base, cunéiforme au sommet, apiculée par les bases de trois stigmates persitants, de 19-20 mm. de long et environ 12-15 mm. de diamètre, à trois valves, obscurément six-angulaire, déhiscente, exocarpe crustacé de 1-2 mm. d'épaisseur, plus épais vers la base qu'au sommet, endocarpe coriace, plus ou moins luisant extérieurement; columelle persistant parfois après la chute des valves; loges au nombre de trois, à deux ovules, un des deux avortant très régulièrement, souvent deux loges seulement donnant chacune une graine. Graines pendantes, elliptiques, de 12-13 mm. de long et 8-9 mm. de diamètre, à épiderme d'un rouge-brun brillant, s'exfoliant facilement, à crête dorsale médiane nette, présentant une crête ventrale formant parfois un léger sillon vers le haut, la coupe transversale forme un losange presque régulier.

Tshipanda-Mazia Mpata (Dibanga), non toxique.

Capsule subsessile ou très courtement pédicellée, entourée à la base par les restes du calice légèrement accrescent et cupulaire, ellipsoïde, arrondie à la base, cunéiforme au sommet, légèrement apiculée par les bases des trois stigmates persistants, de 20-23 mm. de long et environ 13 mm. de diamètre, à trois valves, obscurément six-angulaire, déhiscente, exocarpe crustacé d'environ 1-2 mm. d'épaisseur, plus épais vers la base qu'au sommet, valves se séparant, après déhiscence, de l'endocarpe et se fendant longitudinalement à partir de la base, endocarpe coriace, plus ou moins luisant extérieurement; columelle persistant après la chute des valves, se divisant en trois filaments élargis au sommet, loges au nombre de trois, à deux ovules, un des deux avortant très régulièrement; souvent deux loges seulement donnent une graine. Graines pendantes, ellip-

soïdes, de 11-12 mm. de long et 8-9,5 mm. de diamètre, à épiderme d'un rouge-brun, brillant, s'exfoliant facilement, à crête médiane dorsale nette présentant une crête ventrale formant parfois un léger sillon vers le haut; la coupe transversale forme un losange presque régulier.

Comme on le voit par la comparaison de la description des deux formes, les dimensions des fruits et des graines ne donnent pas d'indications; les petites différences que l'on rencontre dans la seconde de ces descriptions sont dues au stade de maturité, les derniers échantillons étant tous arrivés au stade de déhiscence normale.

Nous estimons donc, pour le moment, que les deux formes appartiennent au même *Spandianthus Preussii* Engler var. *glaber* Engler.

Les expériences faites par M. Bouvier portent sur du matériel recueilli dans quatre stations :

1° à Mazia Mpata, S. E. C.;

2° à Kiabukwa, Lovoi;

3° à Luputa, aux environs du Laboratoire;

4° à Kambaye, S. E. C.

Les essais du *Tshipanda Mazia* ont porté sur : *a*) feuilles âgées; *b*) feuilles jeunes; *c*) graines.

Les essais de *Tshipanda-Lovoi* ont été faits avec les graines et les extrémités des rameaux fructifères desséchés et les essais de *Tshipanda-Kambaye* portèrent sur les graines fraîches et sur les feuilles adultes.

Tshipanda Mazia Mpata :

Cobaye n° 226. — De jeunes feuilles sont triturées dans de l'eau. Le liquide est injecté au cobaye à raison de 1 cc. sous la peau. Aucun résultat.

Cobaye n° 227. — Poids 586 grammes. Un cc. de trituration de jeunes feuilles est donné par la bouche. Aucun résultat.

Cobaye n° 228. — Poids 490 grammes. Des graines sont triturées dans un mortier avec un peu d'eau. Le liquide obtenu est filtré sur gaze. Un cc. de produit de trituration est injecté sous la peau. Aucun résultat.

Cobaye n° 229. — Poids 346 grammes. Reçoit 1 cc. de liquide de trituration de graines par la bouche. Mort après trente heures. A l'autopsie, l'estomac est rouge avec un petit ulcère irrégulier, gris-blanc, d'un centimètre de longueur. Le péricarde est congestionné.

Chèvre. — Le 24 novembre, la chèvre reçoit le liquide de trituration de 75 graines de *Tshipanda* par la bouche. Après ving-quatre heures, la chèvre présente des coliques. La bête se couche pour se relever bientôt. Elle gémit, grince des dents; parfois l'animal s'endort. Puis tout rentre dans l'ordre.

Après septante-deux heures, la chèvre est sacrifiée. A l'autopsie, seuls quelques petits points pneumoniques sont relevés : pneumonie par corps étrangers. Aucune lésion du tube digestif.

Chèvre. — Le 26 novembre au matin, la chèvre reçoit un litre d'eau de macération à froid de jeunes pousses de *Tshipanda.*

Aucun résultat. L'animal, sacrifié après deux jours, ne montre aucune lésion.

Bouvillon. — Poids 300 kilogs. Reçoit un kilog de feuilles âgées. Aucun symptôme ni malaise.

Tshipanda Lovoi :

Mouton châtré n° 89. — Le 29 novembre 1933, à 7 heures : température, 39°4; pouls, 120; respiration, 50.

Septante-cinq graines de *Tshipanda*, correspondant à 13 gr. 5, sont triturées au mortier et mélangées à 500 cc. d'eau distillée. Le liquide est filtré sur gaze et est administré au mouton au moyen d'un caoutchouc, directement dans l'estomac, à 8 heures.

A 11 heures, le mouton ne présente rien d'anormal : temp. rect., 39°4.

A 12 heures, le mouton mange. Respiration un peu accélérée : temp., 40°2.

A 13 h. ½, le mouton se couche et meurt en quelques minutes.

A l'autopsie faite immédiatement après la mort, seule la base du poumon montre une légère congestion. Pas d'autre lésion. La caillette est normale.

Mouton châtré n° 63. — Le mouton reçoit des graines de *Tshipanda* triturées dans de l'eau distillée, au moyen d'un caoutchouc pénétrant jusque dans l'estomac.

Le 13 décembre 1933 : 2 grammes de graines;

Le 14 décembre : 2 grammes de graines.

Mort très brusque trente-six heures après la première administration de *Tshipanda*, sans avoir montré aucun malaise. Le mouton a mangé jusqu'à la mort. Mousse rosée abondante sortant des nasaux.

A l'autopsie, faite directement après la mort, les poumons sont congestionnés et présentent en surface un piqueté rouge. Mousse abondante dans les bronches et bronchioles.

Le péricarde contient quelques cc. de liquide clair, coagulant rapidement à l'air. Le sang coagule normalement. Pas de lésions du tube digestif.

Cobaye n° 230. — Poids 540 grammes. Un cc. de produit de trituration de graines est injecté sous la peau, le 28 novembre à 15 heures. Le cobaye meurt dans la nuit. Légère congestion pulmonaire. Petit œdème local.

Cobaye n° 231. — Poids 320 grammes. Le cobaye reçoit, par la bouche, 1 cc. de liquide de trituration de graines. Il meurt après douze heures.

Légère congestion pulmonaire; aucune lésion de l'estomac. L'urine recueillie dans la vessie contient 0,9 % d'albumine.

Cobaye n° 220. — Poids 320 grammes. Une graine, soit 0 gr. 15, est triturée dans un peu d'eau, filtrée sur gaze et le liquide obtenu est ingurgité au cobaye.

Après huit heures, l'animal est anxieux, le poil est hérissé. L'animal ne mange plus. Le cobaye meurt après vingt-sept heures. La muqueuse stomacale est rouge, mais ne présente pas d'ulcération.

Pas d'autre lésion. L'urine recueillie est albumineuse.

Cobaye n° 221. — Poids 346 grammes. Deux graines, soit 0 gr. 35, sont triturées et données au cobaye. Fort malaise après huit heures. Poils levés. Inappétence. Somnolence. L'état général est mauvais.

Le cobaye meurt après quarante-huit heures.

Seules lésions : début d'ulcération, irrégulièrement réparti sur la muqueuse stomacale.

Cobaye n° 283. — Poids 163 grammes. Les rameaux fructifères du *Tshipanda* sont mis à macérer à chaud dans l'eau distillée. Puis le liquide est évaporé et donné au cobaye. Aucun résultat. Les branches desséchées ne sont donc pas toxiques.

Tshipanda Luputa :

Cobaye n° 288. — Poids 170 grammes. Deux graines et demie sont triturées dans l'eau distillée, filtrée sur gaze, sont injectées sous la peau. Mort en deux heures et demie.

Cobaye n° 289. — Poids 135 grammes. Deux graines et demie sont triturées et le liquide obtenu, filtré et ingurgité. Mort en cinq heures.

Tshipanda Kambaye :

Cobaye n° 294. — Reçoit en injection sous-cutanée le produit de trituration de 2 ½ graines dans l'eau distillée. Mort en deux heures et demie.

Cobaye n° 295. — Prend l'eau de trituration de 2 ½ graines par la bouche. Mort après douze heures.

Cobayes n^os 241 et 242. — Sont nourris uniquement avec des feuilles de *Tshipanda* adulte. Les cobayes mangent peu de feuilles. Le n° 241 est mort après vingt-quatre heures et le n° 242 meurt après cinquante heures.

De l'ensemble de ses expériences, M. G. Bouvier croit que l'on pourrait conclure à l'existence de deux espèces ou tout au moins de deux variétés systématiquement différentes, l'une à graines un peu plus allongées que l'autre. Cette conclusion ne peut être, nous l'avons vu, définitive; il nous faudra d'autres documents pour trancher la question.

Quant à la toxicité il fait voir que le *Spondianthus* sp. présente une grande toxicité à la Lovoi : Sud du Lomami, à Luputa et à Kambaye; les expériences faites avec celui de Mazia Mputa sont négatives.

Déjà lors des premiers essais, le Tshipanda s'était montré non toxique à Kambaye-S.E.C., alors que celui récolté à la Société pastorale Kabwe Katanda était toxique pour le grand et le petit bétail.

S'il y a identité spécifique entre les formes toxiques et non toxiques, le fait sera intéressant à étudier de plus près. Il n'est d'ailleurs pas nouveau et nous savons fort

bien que des variétés de plantes, non toxiques dans certaines conditions de culture, peuvent devenir très toxiques quand ces conditions changent.

De même des plantes capables de donner des produits utilisables dans l'industrie peuvent les fabriquer de bonne qualité ou sans valeur sans que nous ayons pu définir jusqu'à ce jour les facteurs agissants. Nous connaissons en Afrique des lianes laticifères vivant côte à côte dans la forêt, donnant les unes un caoutchouc de valeur, les autres, par les mêmes procédés de préparation, une masse poisseuse ou résineuse sans la moindre valeur industrielle.

Cette observation faite pour la première fois par Ém. Laurent, dans la région d'Eala (Congo belge), fut mise en doute par plusieurs botanistes, qui durent reconnaître son exactitude lorsqu'ils eurent l'occasion de voir, par eux-mêmes, la plante ayant été mise en expérience par Ém. Laurent.

Un fait analogue avait été observé dans les Indes néerlandaises, pour les arbres à gutta-percha.

Nous devons en outre insister sur le fait qu'en Afrique du Sud, un cas tout à fait comparable à celui qui se présenterait avec le *Spondianthus* a été observé à diverses reprises pour le *Cotyledon leucophylla* C. A. Sm. (*C. orbiculata* Burtt-Darvy non L.). M. Douw G. Steyn signale qu'à Onderstepoort des spécimens de cette plante croissant côte à côte, se trouvant dans le même stade de développement, varient considérablement en toxicité (1).

Nous savons qu'en Europe des plantes médicinales trouvées dans la nature ou cultivées dans des régions différentes, avec des méthodes culturales différentes, montrent pour leur richesse en principes actifs des variations notables. Mais si dans ce cas, les facteurs du milieu peuvent être et doivent probablement être envisagés, doivent-ils l'être pour les plantes congolaises? On ne peut songer à les incriminer dans le cas du côte à côte des *Cotyledon*.

(1) DOUW G. STEYN, *loc. cit.*, p. 32.

Dans le côte à côte des *Spondianthus* ne pourrait-on trouver des pieds toxiques, des pieds non toxiques, le mélange des deux pouvant expliquer dès lors l'action différente, en intensité, du poison?

Il conviendrait de rechercher si les descendants par voie sexuée, c'est-à-dire issus de graines, possèdent les propriétés de la plante productrice des graines, ce qui nous amènerait à dire que si l'origine des plantes toxiques et non toxiques est semblable, il faut envisager, sous l'action de facteurs internes et externes à déterminer, la formation d'espèces définies en premier lieu par des caractères chimiques et physiologiques.

M. G. Bouvier a soumis des échantillons de graines de *Tshipanda*, provenant de Kiabuku, à des recherches analytiques préliminaires, dont les résultats ne peuvent naturellement être considérés comme définitifs, mais peuvent servir d'indication. Les observations sur les graines de *Tshipanda* portent sur des graines fraîches.

Le poison s'obtient facilement par *macération à froid* ou par simple trituration dans l'eau distillée. Le liquide obtenu est blanc laiteux, très toxique.

Par évaporation dans le vide, sur acide sulfurique, on obtient une masse cireuse blanc jaunâtre, devenant jaune orangé après quelques jours.

Le liquide de trituration à froid, centrifugé longuement à grande vitesse, donne un dépôt où se trouvent des particules cellulaires de la graine et qui se montre non toxique. En surface nage une matière crémeuse, gris blanchâtre, non toxique.

Le liquide de centrifugation reste laiteux, blanchâtre et est très toxique pour le cobaye. Évaporé dans le vide sur SO_4 H_2, il donne une matière cireuse jaune, transparente.

A chaud, le principe toxique passe dans l'eau et résiste à une cuisson de plusieurs heures.

Le liquide obtenu est brun, trouble, d'odeur âcre.

Un cc. de decoctus correspond à 0 gr. 7 de graine fraîche, tue un cobaye de 232 grammes en deux heures : pas de lésions apparentes, légère congestion pulmonaire.

Recherche des alcaloïdes : Les essais d'extraction par la méthode Ogier-Kohn-Abrest n'ont pas donné d'alcaloïdes, ni dans l'éther acide, ni dans l'éther alcalin.

Tous les résidus ont été essayés sur cobaye, sans résultat.

La *recherche de l'acide cyanhydrique* s'est montrée négative.

Extraction par l'alcool-éther : Les graines fraîches sont mises à macérer, à froid, dans l'alcool à 94° et éther sulfurique P. A.

On obtient un liquide clair, ambré, donnant, par évaporation, une huile jaune clair, épaississant à l'air, de réaction fortement acide, non corrosive et non rubéfiante.

Au contact de l'acide sulfurique concentré, l'huile se colore en brun foncé; en brun pâle avec l'acide nitrique concentré.

La matière huileuse est soluble dans :

l'alcool absolu;	le toluol;
l'éther;	le tétrachlorure de carbone;
le chloroforme;	l'huile d'olive.

Elle est insoluble dans l'eau, mais peut être émulsionnée.

La matière huileuse ambrée est peu toxique pour le cobaye; seule une très forte dose (1 cc.) tue un cobaye de 135 grammes en quelques heures.

Extraction par l'eau : Des graines épuisées par l'alcool-éther, puis macérées à chaud dans l'eau distillée donnent un liquide brun rougeâtre, légèrement trouble et qui se montre toxique.

Le poison passe donc dans l'eau de macération.

Le liquide obtenu par macération reste trouble par filtration sur papier et sur bougie L. 3. La toxicité est beaucoup moindre après filtration sur bougie.

Le liquide a une réaction acide et donne un précipité caillebоté saumon pâle, avec le sous-acétate de plomb.

Pas de précipité ou de réaction avec :

l'acide nitrique;	la soude caustique;
l'acide sulfurique;	le bichromate de potasse;
l'acide chlorhydrique;	l'ammoniaque;
le sulfate de cuivre;	le perchlorure de fer (tanin).

Par évaporation, il reste une masse semi-liquide, brune, à réaction acide toxique. La masse est insoluble dans :

l'éther;	l'acétone;
l'alcool;	le tétrachlorure de carbone;
le chloroforme;	le benzol.
le toluol;	

Elle est soluble dans l'eau.

Cette dernière masse laisse, par calcination, un léger dépôt poudreux, blanchâtre, soluble dans l'eau et donnant, avec le sous-acétate de plomb, un précipité blanc. Le dépôt blanc ne se montre pas toxique pour les poissons (*Silure* sp.).

Sans vouloir tirer un grand nombre de conclusions précises de l'examen de ces réactions, nous croyons pouvoir conclure au moins : la graine renferme de l'huile; le principe toxique de la graine est légèrement soluble dans l'huile; il est soluble dans l'eau; la graine ne contiendrait pas d'alcaloïde.

Il reste donc, on le voit, encore pas mal d'inconnues, mais, dans les études ultérieures, il y aurait, nous semble-t-il, lieu de songer aux toxalbumines qui existent dans d'autres plantes de la même famille des Euphorbiacées : Crotine chez le *Croton Tiglium* L.; Ricine chez *Ricinus*, espèces et variétés diverses; Curcine chez *Jatropha curcas* L. Ces toxalbumines peuvent être très toxiques; il a été prouvé que ces principes agissent surtout en présence du suc gastrique qui devient nécessaire pour libérer les acides correspondants : crotonique, ricinique, pour lesquels, en outre, il existerait chez certains animaux une tolérance naturelle ou acquise (1).

Il y aurait lieu aussi de songer aux analogies qui peuvent exister entre l'action toxique des *Spondianthus* et celle du *Toxicodendron globosum* (Gaertn.) Pax et K. Hoffmann (=*Toxicodendron capense* Thunb., *Hyaenanche globosa* [Gaertn.] Lamb. et Vahl), qui sert à empoisonner l'hyène et est très abondant dans certaines régions sud-africaines, où la présence de cet arbuste ou petit arbre a fait dénommer une région « Gift Berg ». Il est signalé que les animaux buvant l'eau récoltée dans les environs de cette plante et dans laquelle ont pu macérer quelques feuilles, meurent (2).

(1) Cf. DOUW G. STEYN, *loc. cit.*, pp. 37, 46, 237, 295, 297.

(2) Cf. *Flora capensis* V, 2 (1925), p. 409; PAX et K. HOFFM., in *Engler Pflanzenreich*, IV, 147, XV; *Euph.-Phyllarthoideae-Phyllanthae*, 1922, p. 285, fig. 23 D-F.

D'ailleurs les recherches chimiques ont décelé la présence d'un principe : Hyaenanchine, toxique, à action rappelant celle des picrotoxines ou de la strychnine, soluble dans l'eau et pouvant se dédoubler, un des corps de dédoublement, l'Isohyaenanchine n'étant pas toxique [1].

Les toxalbumines de ce groupe auraient une action assez semblable à celle de l'Abrine de l'*Abrus precatorius* L., une légumineuse signalée déjà comme toxique au Congo et que l'on a même cherché à introduire dans la médecine européenne.

Nous devons cependant insister sur le fait, qui demande l'attention des opérateurs au Congo, que la plupart de ces toxalbumines laissent, après leur passage dans l'organisme, des traces plus sensibles que celles qui paraissent avoir été observées avec les produits du *Spondianthus*, dont il faut reprendre l'étude [2].

(1) Cf. DOUW G. STEYN, *loc. cit.*, pp. 293 et suiv.

(2) Cf. DOUW G. STEYN, *loc. cit.*, p. 302.

Le « Tshipanda » ou *Spondianthus Preussii* var. *glaber* Engler.

(Note de M. L. LEYNEN.)

Quelques expériences préliminaires faites à Élisabethville avec des feuilles séchées du Tshipanda n'ont pas provoqué les symptômes d'intoxication observés aux élevages du Lomami avec les feuilles fraîches.

Il était d'ailleurs indiqué de poursuivre cette étude au Lomami même, où les expériences peuvent se réaliser dans les conditions naturelles.

Il résulte d'une communication verbale de M. le docteur vétérinaire Carlier que ce sont les jeunes pousses qui sont toxiques. D'après le Dr Carlier, à l'autopsie, les lésions principales se montrent au péricarde et au muscle cardiaque.

M. Carlier croit à l'existence de deux variétés très voisines du Tshipanda dont l'une est toxique et l'autre pas.

Séance du 8 décembre 1934.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Schouteden,* directeur.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, Delhaye, De Wildeman, Fourmarier, Gérard, Robert, membres titulaires; MM. Delevoy, Passau, Polinard, Robyns et Wattiez, membres associés.

Excusés : MM. Leynen, Marchal et Van den Branden.

M. De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut, assiste à la séance.

Présentation d'ouvrages.

Sont déposés sur le bureau :

L. Chopard. — *Orthoptères Gryllides. Catalogues raisonnés de la Faune entomologique du Congo belge,* dans Annales du Musée du Congo belge, octobre 1934.

W. Robyns. — *Flore agrostologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi,* II. *Panicées.* Bruxelles, 1934.

— Remerciements d'usage.

Rapport sur un Mémoire.

M. *Wattiez* estime que, tel qu'il est présenté, le travail de M. Wilbaux ne justifie pas la publication dans les *Mémoires* de l'Institut. Au point de vue bibliographique, il présente une réelle valeur. Mais les considérations originales font défaut. L'auteur l'a d'ailleurs compris. Il s'est spontanément désisté, quitte à publier prochainement dans le *Bulletin* de l'Institut, un résumé du travail accompagné des résultats de recherches qu'il compte poursuivre.

Communication de M. G. Delevoy.

M. *Delevoy* présente quelques considérations au sujet d'expériences faites en Nigérie, où de grandes étendues de réserves forestières ont été débarrassées des mouches par des incendies des herbes au début de la saison sèche. Ces expériences montrent que la préservation des forêts et la lutte contre les glossines ne sont pas inconciliables. (Voir p. 726.)

Comité secret.

Les membres titulaires, constitués en Comité secret, désignent M. *Fourmarier* comme vice-directeur pour l'année 1935.

Ils échangent des vues sur le remplacement de M. *Lecomte* comme associé étranger.

Ils examinent le projet de mission d'études présenté par M. Verplancke.

La séance est levée à 15 h. 30.

M. G. Delevoy. — A propos des incendies précoces des herbes. (Réserves forestières, pâturage et contrôle des Glossines en Afrique tropicale.)

La création de réserves forestières a été si souvent prônée que nous ne rappellerons pas leur rôle et leur utilité, tant dans les régions tropicales de savanes boisées que dans celles de grandes forêts équatoriales.

Nous nous proposons seulement d'insister ici sur les conséquences directes et indirectes de certains moyens préconisés en vue de favoriser la végétation forestière, particulièrement celle des savanes boisées, dans les cantons qui, par le fait de leur érection en réserves forestières, peuvent être l'objet de traitements appropriés.

Les feux de brousse sont incontestablement une cause majeure de régression de la végétation ligneuse. Peut-être même, l'incendie est-il l'un des facteurs déterminants des formations forestières tropicales connues sous le nom de savanes boisées ou de forêts sèches.

Pour conduire ces formations, somme toute biologiquement régressive, selon l'expression de Joubert et consorts (1), vers l'un ou l'autre type d'association moins vulnérable, plus ou moins progressive et partant plus productive, il importe avant tout de restreindre l'influence de ce facteur.

Parmi les mesures à prendre à cet effet et vu la quasi impossiblité d'assurer pratiquement une protection absolue sur de grandes surfaces, nous avons notamment préconisé l'incinération contrôlée et dirigée des herbages au début de la saison sèche (2), d'une part et l'admission

(1) JOUBERT, *Revue des Eaux et Forêts*, 1933-1934.

(2) G. DELEVOY, Étude de la végétation forestière de la vallée de la Lukuga. (*Mémoires in-8° de l'Institut Royal Colonial Belge*, t. I, fasc. 8, p. 79, 1933.)

du bétail au pâturage dans les savanes boisées, pour autant que celui-ci soit convenablement réglé et dosé ([3]) d'autre part.

Il est bien évident que le feu sauvage est éminemment nuisible, comme le pâturage désordonné et « la hache en liberté » ([1]) d'ailleurs; mais, comme cette dernière, convenablement maniée, est en fait l'outil principal du forestier, les premiers, bien disciplinés, peuvent être pour lui des auxiliaires *parfois* précieux.

Nous n'avons envisagé ces pratiques que comme moyens temporaires d'obtenir l'amélioration de la forêt, des observations locales ayant montré que, notamment le long du chemin de fer du Katanga, les zones situées à proximité de la voie et incendiées très tôt se repeuplent, en somme, mieux que celles qui sont plus éloignées et brûlées plus tardivement. D'autre part, on sait qu'au Katanga et aussi en Rhodésie, des cantons préservés des incendies ou pâturés sans excès, se repeuplent infiniment mieux que la savane boisée parcourue par les feux de brousse.

Au surplus, l'incinération précoce pratiquée en Nigérie septentrionale a donné des résultats très encourageants au point de vue purement forestier, puisque, d'après les observations du Service forestier local rapportées par M. Ainslie ([2]), on constate que si les feux sont bien conduits, ils provoquent, après quelques années d'application, des améliorations notables, qui paraissent presque aussi rapides que dans les cantons protégés de façon absolue contre les incendies. Le peuplement passe, en moyenne, de 50 arbres âgés et défectueux à 400 ou 500 sujets jeunes et vigoureux par acre, en 4 à 10 ans.

([3]) G. DELEVOY, *La question forestière au Katanga*, t. III, p. 126. Office de Publicité, Bruxelles, 1929.

([1]) Si on nous permet cette expression osée !

([2]) J. R. AINSLIE, Forestry and tsetse control in Northern Nigeria. (*Empire forestry Journal*, vol. 13, n° 1, pp. 39-45, 1934.)

Bien entendu, il s'agit là d'une protection mitigée, le feu précoce détruisant une partie des herbages, des buissons, des arbustes et dessèchent le sol. Mais son intensité est insuffisante pour tuer les arbres et après son passage, apparaissent des quantités de jeunes pousses hâtives, tant de graminées que de plantes ligneuses; il provoque aussi l'apparition de drageons nombreux et la germination de graines enfouies dans le sol.

Il ne paraît toutefois pas douteux que si la germination de certaines graines peut-être favorisée par l'incinération, comme c'est le cas pour *Michelia Champaca* de Ceylan, une grande quantité d'autres semences doivent être détruites par le feu *même* peu violent.

Mais le Service forestier nigérien a fait, dans les territoires soumis à sa gestion, d'autres constatations quant aux effets secondaires de sa politique forestière et, en particulier, des moyens précités sur les modes de lutte contre les glossines et l'amélioration des pâturages.

Ces constatations ont été reprises en grande partie dans le 8e rapport du Comité des tsé-tsés du Conseil économique de Grande-Bretagne, sur lequel M. Ainslie appelle l'attention dans le travail précité.

Les considérations qu'il émet nous paraissent suffisamment intéressantes pour être résumées ici, car lorsque les réserves forestières sont surtout formées de savanes boisées coupées de galeries, qui constituent souvent des gîtes à Glossines, les mesures prises, dans un but initial purement forestier, ont eu pour résultat indirect d'influencer largement les moyens actuels de lutte contre les tripanosomiases en :

1° réduisant les chances d'infection;

2° favorisant l'état de santé des populations humaines et animales;

3° permettant le contrôle et la destruction des Glossines.

En effet, l'évacuation de la population disséminée en hameaux épars dans la forêt et sa concentration dans des villages importants, installés sur des terrains à vocation agricole convenable et préalablement choisis, sont parmi les premières mesures à réaliser lors de la constitution de réserves forestières.

Or, les habitants des agglomérations importantes ainsi formées établissent, autour de la localité, des cultures nombreuses, qui ont pour effet de tenir propres et nettes de végétation adventice, de grandes superficies de terres. Ils peuvent, de plus, être alimentés en eau par des puits et des prises d'eau largement dégagés de toute végétation et aisément entretenus, du fait de l'extension même des cultures et de l'abondance des bras.

Il est ainsi possible d'éviter l'infection par la *Glossina palpalis* dans une mesure qui ne peut être réalisée dans le cas de petits villages disséminés, alimentés par des ruisselets et trous d'eau non entretenus, où le contact avec la mouche est à peu près quotidien.

La création de réserves forestières entraîne donc, accessoirement mais automatiquement, l'application d'importantes mesures de protection préconisées par le paragraphe 52 du rapport précité de la Commission britannique (1).

La réserve forestière établie, on applique généralement, en Nigérie, un traitement initial connu sous le nom de « early firing » ou incinération hâtive, destiné à réduire efficacement les inconvénients des incendies de brousse, là où la protection absolue ne peut être réalisée.

Ce traitement n'avait donc pas pour objet le contrôle des Glossines. Cependant le rapport précité admet avec Swynnerton que les feux d'herbes, bien organisés et répé-

(1) En résumé, concentration des habitants sur terres cultivables, en dehors des forêts infestées et destruction des gîtes autour des agglomérations.

tés pendant plusieurs années, constituent le seul moyen pratique actuel d'éliminer les tsé-tsés sur des grandes surfaces — sans défrichement ni déboisement, — pour autant que la végétation spontanée se prête à ce traitement.

Ces feux organisés ne sont pas sans analogie avec les incinérations précoces et méthodiques pratiquées en Nigérie, bien que ces dernières soient exécutées aussitôt que possible au début de la saison sèche et non, comme au Tanganika, quand tout est absolument sec.

Il est vrai qu'on y incendie parfois certains coins de galerie après abatage et dessication complète, mais cela ne se pratique que sur de petites surfaces, pour détruire des gîtes à tsé-tsés ou pour la préparation de terres de culture.

Or, c'est à la fin de la saison des pluies et au début de la saison sèche que la *Glossina morsitans* se répand le plus largement dans les savanes boisées; quand les herbages sont absolument secs, les tsé-tsés regagnent les galeries. Par conséquent, l'incinération sera d'autant plus efficace qu'elle sera pratiquée plus tôt, tandis que les feux tardifs, bien que plus violents, n'auront que peu d'effet sur l'extermination des mouches.

Au surplus, les oiseaux se nourrissant de tsé-tsés sont mal connus et il est vraisemblable que certains d'entr'eux, au moins, ne commencent à nicher que juste à la fin de la saison sèche, comme le font beaucoup de leurs congénères. Les feux tardifs violents pourraient donc faire plus de mal que de bien à ce point de vue, indépendamment du tort causé aux arbres.

En fait, les constatations du service forestier nigérien montrent que, depuis l'application des feux précoces, plusieurs centaines de milles carrés de réserves forestières, autrefois infestées par les Glossines et dangereuses pour le bétail, ont été à peu près débarrassés de mouches et sont actuellement recherchés comme pâturage.

Toutefois, il semble qu'il faudrait aussi tenir compte d'un autre facteur pour expliquer ce phénomène. On sait que la mouche voyage non seulement avec les saisons, mais aussi avec le gibier. A en juger d'après ce qui s'est passé au Katanga, l'extinction du gibier suffirait pour entraîner la disparition de la mouche.

La *Glossina morsitans* abondait, en effet, sur le site d'Élisabethville, lors de la création de cette localité. Il était impossible d'y tenir une tête de bétail.

Du fait de l'occupation intensive, de l'éloignement du gibier pourchassé par les habitants, peut-être aussi, mais certainement dans une moindre mesure, de la multiplication des feux de brousse et de quelques défrichements, dix ans plus tard, la mouche avait pratiquement disparu dans un rayon d'environ quinze kilomètres et l'on pouvait entretenir du bétail dans les environs immédiats de la ville. Le même phénomène, mais de moindre envergure, s'est également produit ailleurs.

Il se pourrait donc que les résultats obtenus en Nigérie ne soient pas principalement dus à l'influence directe du feu précoce, mais à la disparition du gibier provoquée peut-être par les incinérations répétées, peut-être par des chasses intensives ou pour d'autres causes.

Il y aurait là, semble-t-il, un point à éclaircir.

Enfin, il n'est pas impossible que l'incinération précoce ne produise d'autres effets favorables et, notamment, l'amélioration des conditions d'élevage.

Alors, en effet, que la nourriture fait défaut et que le bétail est normalement à moitié affamé en saison sèche, on constate, dans les cantons traités, l'apparition hâtive de quantité de jeunes pousses, tant herbacées que ligneuses, qui peuvent constituer un fourrage d'appoint non négligeable pour les animaux.

Ceux-ci, mieux nourris, verraient leur résistivité à la tripanosomiase augmentée, au moins lorsqu'il s'agit de bétail indigène rustique. La mortalité attribuée à la mala-

die du sommeil serait due, au moins partiellement dans ce cas, à une alimentation défectueuse ou insuffisante, à un état de misère physiologique.

L'auteur cite le cas d'un essai fait avec neuf bêtes — dont une partie au moins infectée — et entretenues exclusivement d'octobre à juin dans une réserve traitée située près d'une galerie. On ne constata parmi elles aucune mortalité, mais, au contraire, un gain de poids et une amélioration de leur état de santé pendant la période d'observation.

Nous devons toutefois ajouter que la prudence s'impose dans l'utilisation de tels pâturages, car, au Katanga au moins, certaines plantes arbustives ou arborescentes peuvent être plus ou moins toxiques pour le bétail (1).

Sans doute, le bétail détruit-il beaucoup de jeunes plantes et de jeunes pousses et l'avenir forestier des réserves livrées au pâturage peut-il paraître bien compromis.

Nous croyons toutefois, avec M. Ainslie, que si ces dégâts sont réels, ils sont bien moindres que ceux causés par les feux de brousse, dont l'intensité, sinon la fréquence se trouve réduite du fait même du dépressage des herbes par le bétail.

Nous avons pu observer en Rhodésie et même au Katanga que des parcelles pâturées se repeuplaient infiniment mieux en jeunes plants d'essences ligneuses que la savane boisée parcourue par l'incendie.

En fait, on réalise ainsi une sorte d'association naturelle également entre l'arbre, l'herbe et l'herbivore, « la biologie d'un certain nombre d'essences forestières et de certaines formations forestières ne pouvant se comprendre hors de cette considération » (2).

(1) É. DE WILDEMAN, Communication sur le « Tshipanda » (*Spondianthus* sp.), végétal toxique pour le bétail. (*Bulletin de l'Institut Royal Colonial Belge*, vol. IV, p. 137, 1933.)

(2) A. JOUBERT, Le Forestier et le mouvement scientifique. (*Revue des Eaux et Forêts*, t. LXXII, p. 843, Paris, 1934.)

Au surplus, ces dommages paraissent aisément réparable par la mise en défend, accompagnée d'une application convenable de l'incinération précoce et la combinaison de ces pratiques donnerait des résultats remarquables au bout de quelques années en Nigérie.

Ajoutons que là où les Glossines ne sont pas à craindre, la mise en défend seule suffirait à corriger l'action trop brutale du pâturage. Les forestiers français l'ont bien compris en équipant délibérément la conduite de leurs subéraies marocaines avec un pâturage intensif (1).

Évidemment, comme toutes choses en matière forestière, les pâtures doivent être aménagées et soumises à certaines rotations. Le pâturage ne doit être toléré que dans certains cantons, par un nombre de têtes limité et pour certaines périodes déterminées, après lesquelles ces cantons peuvent être mis en défend (leur accès étant interdit), tandis que d'autres voisins peuvent être rendus défensables (libre d'accès).

Lorsque la jeune génération forestière est devenue assez forte et élevée pour être hors d'atteinte du bétail, celui-ci peut encore être réadmis au pâturage si cela est nécessaire.

Au surplus, lorsque les conditions économiques le demandent, on peut distinguer des réserves exclusivement forestières et des réserves de pâturage.

L'objet principal de ces dernières ne serait pas de produire du bois, mais de maintenir des pâtures permanentes autant que possible libres de tsé-tsés. Elles pourraient, néanmoins, fournir de grandes quantités de bois et de menus produits, car, comme nous le disions ailleurs, le but sous les tropiques ne doit pas être, semble-t-il, d'établir des prairies nues, mais bien plutôt des prés-bois.

Il n'est donc plus exact de dire, comme on l'a fait souvent, que la préservation de la forêt et la lutte contre les Glossines sont inconciliables.

L'établissement et la conduite rationnelle de réserves

(1) A. JOUBERT, *loc. cit.*

forestières apparaît, au contraire, au moins en région de savanes boisées, comme un moyen pratique de :

1° réduire au minimum les chances d'infection par la *Glossina palpalis* pour des populations nombreuses;

2° d'améliorer la santé générale de l'homme et des animaux de façon très économique;

3° d'éliminer les *Glossina morsitans* sur de grandes étendues;

4° d'améliorer très sensiblement les fôrets.

La création de réserves forestières peut donc entraîner, dans beaucoup de cas, l'application d'un traitement forestier normal qui apparaît comme une méthode aisément praticable, sur une grande échelle, d'éliminer les Glossines sur de vastes contrées et de favoriser l'élevage du bétail.

Section des Sciences techniques.

Séance du 30 novembre 1934.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Fontainas*, président de l'Institut.

Sont présents : MM. Deguent, Dehalu, Gevaert, le baron Liebrechts, Maury, van de Putte, membres titulaires; MM. Anthoine, Braillard, De Backer et Gillet, membres associés.

Excusés : MM. Moulaert et Olsen.

M. *De Jonghe,* Secrétaire général de l'Institut, assiste à la séance.

Communication de M. J. Maury.

M. *Maury* présente un rapport succinct sur les résultats obtenus par M. Hermans, qui continue au Katanga les recherches commencées par M. Molle à l'occasion de l'Année polaire. M. Hermans est parvenu, en 180 jours, à établir un réseau de 70 stations d'observation, distantes de 100 kilomètres. Ce réseau formera la base de la carte magnétique du Katanga, au Sud du 7^{e} parallèle Sud, du Kasai à l'Ouest jusqu'au Luapula à l'Est. (Voir p. 737.)

M. *Dehalu* annonce qu'il présentera à la prochaine séance le rapport sur la mission d'études magnétiques de M. Molle. En attendant, il précise le rôle joué dans ces recherches par les Sud-Africains et les Américains, qui, avec l'aide du Fonds Carnegie, ont entrepris de faire la carte magnétique du monde.

Ces études n'intéressent pas seulement la navigation et la géographie générale, mais aussi les géologues et les

prospecteurs. M. Dehalu estime que parmi les méthodes qui servent à étudier le sous-sol par des moyens physiques, c'est la méthode magnétique qui est la plus économique et la plus facile. Il compare les résultats auxquels il est arrivé lui-même dans la région de Spa avec les projets de recherches au Katanga.

M. *Braillard* pense que ces recherches géophysiques pourront, à certain moment, se conjuguer avec les études astrophysiques. Il signale qu'au point de vue de la propagation des ondes, il a constaté entre la région de Verviers et celle du Limbourg une différence qui coïncide avec celles observées par M. Dehalu. Alors que l'on pouvait s'attendre normalement au contraire, la propagation des ondes est meilleure à Verviers que dans le Limbourg.

M. le *Président* remercie MM. Maury, Dehalu et Braillard de leurs communications et se félicite que la Colonie du Congo belge se soit engagée dans ces études nouvelles, alors que la plupart des autres colonies tropicales de l'Afrique n'ont encore rien tenté dans ce sens.

La séance est levée à **16 heures.**

M. J. Maury. — Rapport sur la mission de l'Année polaire internationale.

Au cours de l'Année polaire 1932-1933, un observatoire magnétique avec enregistreurs Lacour a été, à la demande de la Commission belge de l'Année polaire et grâce aux subsides consentis par l'Institut Royal Colonial Belge, établi à Élisabethville. Cet observatoire a continué à fonctionner après la date de la clôture des observations régulières prévues pour l'Année polaire et M. Molle, qui en avait assumé le fonctionnement, a été remplacé par M. Hermans, attaché à l'Institut d'astronomie de l'Université de Liége. Un crédit ayant pu être obtenu du Fonds National de la Recherche Scientifique, M. Hermans a été, de plus, chargé de relever les bases d'une carte magnétique du Katanga méridional et des facilités lui ont été données pour ses déplacements, son logement et le maintien en fonctionnement des enregistreurs magnétiques d'Élisabethville; d'autre part, l'Institut astronomique de Cointe a mis à sa disposition les instruments d'observation (magnétomètre et théodolite) nécessaires pour assurer des déterminations absolues.

M. Hermans a terminé son travail au Katanga et doit entreprendre un levé analogue dans la région du Parc National Albert, un subside lui ayant été alloué à cette fin par le Fonds spécial du Parc National. Il vient de nous adresser un rapport sommaire sur le travail réalisé au Katanga; il nous a paru opportun d'en communiquer la teneur à la Section des Sciences techniques, qui en a pris l'initiative.

La partie du Katanga située au Sud du 8^e parallèle et à l'Est du 22^e méridien E. G., a été couverte d'un réseau de

stations magnétiques distantes entre elles de 80 à 100 kilomètres. Un croquis joint au rapport, indique la répartition de ces stations, qui ont été distribuées au mieux des possibilités de déplacement rapide au Katanga. Seuls les moyens de locomotion mécanique ont été utilisés et l'observateur s'est astreint à rejoindre une fois au moins par mois sa base d'Élisabethville pour y procéder à des mesures absolues, pour le contrôle des enregistreurs.

Certaines régions, qui ne sont accessibles que par caravanes, présentent de ce fait des vides qu'il faudra s'efforcer de combler plus tard; ce sont notamment les régions hautes du Kundelungu, ainsi que le quadrilatère Kapanga-Sandoa-Kinda-Mutombo-Mukulu.

La campagne magnétique, commencée le 25 avril 1933, s'est terminée le 25 octobre dernier. Sur les 180 jours de sa durée, 70 stations ont été fixées en dehors des observations d'Élisabethville.

M. Hermans a fait son relevé en trois grandes randonnées :

La première, dit-il, part d'Élisabethville vers la frontière de Rhodésie, que j'ai suivie pour faire ensuite quelques stations au Nord de la ligne du chemin de fer Tenke-Dilolo. C'est donc d'abord la crête Congo-Zambèze que j'ai suivie, ne rencontrant âme qui vive pendant huit jours, ne coupant pas une rivière avant d'arriver à Musonoi. Je suis passé aux sources mêmes de la Lufira et du Lualaba. J'ai visité ensuite les mines d'étain de Busanga et Ruwe, où l'on exploite l'or. Partout les agents de l'Union Minière me reçoivent d'une façon charmante. Une pointe encore jusqu'à Kapiri et Bunkeya et il est temps de rentrer.

J'ai repris les stations américaines de Ruwe et de Kapiri, ce qui me permettra de déduire la variation séculaire. Lorsque plus tard j'ai aussi repris Kambove, je me suis aperçu que cette station ne valait rien, la colline où a eu lieu l'observation étant tout entière magnétique. La pierre même dans laquelle les Américains ont tracé leur repère est fortement magnétique.

La deuxième randonnée importante m'a mené d'Élisabethville au lac Moero et retour, contournant le massif des Kunde-

lungu sans y pénétrer. Il y aura ici un travail à reprendre, mais il n'était pas possible d'agir autrement avec les moyens et le temps dont je disposais. Trois stations sur le bord occidental du lac Moero et trois stations le long du Luapula. Une autre région qui reste un peu vide de mesures est celle qui s'étend d'Élisabethville à l'extrême pointe Sud-Est du Katanga, mais là non plus on ne peut songer à y aller qu'en caravane.

La troisième tournée que je viens d'achever m'a mené dans la région de la Lulua. J'ai visité d'abord ce qui restait de la crête Congo-Zambèze jusqu'à l'extrémité Sud-Ouest du Katanga. L'une de ces stations a même été faite près de la borne 43, à la source même du Zambèze. Je suis ensuite remonté tout droit vers le Nord jusqu'à la frontière du Katanga, sous Luiza.

Il reste beaucoup à faire et je voudrais pouvoir travailler deux ou trois mois dans le Lomami, à mon retour du Parc National Albert. Quant à la région du Nord-Est de la province du Katanga, elle ne saurait être parcourue que par caravane.

Tout ce travail a été accompli dans des conditions particulièrement favorables pour réaliser une réduction des observations à une même époque, les enregistreurs d'Élisabethville ayant continué à fonctionner. De plus, la coïncidence des stations américaines avec les stations actuelles fournira la possibilité de déterminer la variation séculaire. Les réductions devront se faire en un travail d'ensemble qui paraît devoir être confié à M. Hermans. Il est désirable que la Section des Sciences techniques encourage M. Hermans et lui réserve son appui auprès du Gouvernement de la Colonie. Il est à signaler que M. Dehalu, au cours de ces dernières années, a étudié de près les relations du magnétisme et du sous-sol et pourra fournir à la Section des renseignements d'ordre expérimental sur le rôle que pourrait jouer la prospection magnétique.

Séance du 28 décembre 1934.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Fontainas*, président de l'Institut.

Sont présents : MM. Bollengier, Dehalu, Gevaert, le baron Liebrechts, Maury, van de Putte, membres titulaires; MM. Anthoine, Beelaerts et De Backer, membres associés.

Excusés : MM. Moulaert, Olsen et Wiener.

M. De Jonghe, Secrétaire général, assiste à la réunion.

Le grade complémentaire d'hydraulicien-hydrographe.

M. *Dehalu* informe la Section qu'à l'initiative de MM. le baron *Liebrechts* et *Olsen*, le Ministère de l'Instruction publique a consulté les universités sur l'opportunité d'instituer le grade complémentaire d'hydraulicien-hydrographe. L'Université de Liége a décidé d'organiser les cours en vue de la collation de ce grade.

MM. *Bollengier* et *Gevaert* font des réserves au sujet de l'opportunité d'introduire ces matières dans les cours universitaires. Le nombre des hydrographes pouvant trouver un emploi en Belgique ou dans les colonies est minime et ne justifie pas cet enseignement nouveau. La solution la plus rationnelle serait que les ingénieurs désireux de se spécialiser dans cette branche, continuent à aller, après leurs cours universitaires, fréquenter pendant quelques mois les cours théoriques et pratiques organisés en France, en Allemagne ou en Hollande.

M. *le Président* pense qu'il faut néanmoins se féliciter de ce que l'Université de Liége a décidé d'organiser les cours d'hydrographie.

Observations magnétiques au Katanga.

M. *Dehalu* rappelle qu'à l'occasion de l'Année polaire internationale, l'Institut est intervenu généreusement dans l'organisation au Congo, d'un poste d'observation destiné à étudier, en harmonie avec cet organisme international, la circulation des courants magnétiques du globe. Après quelques hésitations, le choix tomba sur Élisabethville. M. Molle y arriva en juillet 1932, y construisit une cave à 9,90 m. sous le sol, de forme cylindrique et surmontée d'un toit conique; le tout protégé par un toit de chaume. C'est dans cet abri qu'il installa des appareils perfectionnés et de nombreux enregistreurs choisis avec soin. M. Dehalu décrit les appareils et s'étend sur les méthodes d'études. Il a exposé ensuite les premiers résultats obtenus.

La Section décide que les résultats complets de la mission Molle seront publiés dans les *Mémoires* in-4° de l'Institut. Elle formule le vœu que l'accord se réalise avec le Fonds National de la Recherche scientifique et le Parc National Albert, pour que les observations faites ou à faire au Katanga et au Kivu, paraissent également dans les *Mémoires* de façon à éviter la dispersion de ces études.

Comité secret.

Les membres titulaires émettent un avis favorable sur le renouvellement des mandats de MM. *Gevaert* et *Philippson* à la Commission administrative. M. *Bollengier* a été élu vice-directeur pour 1935.

La séance est levée à 16 heures.

ERRATA

Bulletin, tome V (1934), n° **2**.

Page **349** :

ligne **26**, lire : *emphytéote* au lieu de : *emphytéose*.

Page **350** :

ligne **12**, lire : *et le maintien* au lieu de : *en le maintien*.

TABLE DES MATIÈRES

Séance plénière du 26 octobre 1934 563

Allocution de M. le Président 564

Rapport général sur l'activité de l'Institut (1933-1934) 567

Discours de M. P. FONTAINAS : *La formation des alluvions diamantifères au Kasai* 573

Discours de M. O. LOUWERS : *Le financement des colonies tropicales modernes* 586

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

Séance du 19 novembre 1934 639

Communication de M. A. Bertrand : De la nécessité d'une documentation scientifique ou statistique, préalable à toute mesure intéressant les indigènes 641

Présentation d'un mémoire : Monographie, ethnographie et linguistique des Badzing, par le R. P. J. Mertens... 660

Communication de M. A. Moeller : Aperçus du droit coutumier des pasteurs du Kivu 664

Comité secret 640

Séance du 17 décembre 1934 681

Communication de M. G. Smets : L'alimentation et les institutions d'une peuplade sauvage 684

De la nécessité d'une documentation scientifique ou statistique, préalable à toute mesure intéressant les indigènes. — Suite de la discussion. (Note de M. E. De Jonghe) 696

Comité secret 683

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES.

Séance du 17 novembre 1934 698

Décès du R. P. Vanderyst... 698

Note de M. M. Gysin : Note préliminaire sur la géologie et la pétrographie du Katanga méridional (présentée par M. Robert) 701

Rapport sur le mémoire de M. H. Lonay : « Contribution à l'étude des plantes du Congo Belge utilisées dans la médecine indigène » 699

Communication de M. É. De Wildeman : Le « Tshipanda » ou *Spondianthus Preussi* var. *glaber Engler* 704

Le « Tshipanda » ou *Spondianthus Preussi* var. *glaber Engler* (note de M. L. Leynen) 723
Comité secret 700

Séance du 8 décembre 1934 724
Présentation d'ouvrages 724
Rapport sur le mémoire de M. R. Wilbaux : « Quelques considérations sur la valeur économique de *Craccamia* (*Tephrosia*) *Vogelii Hock* et d'un certain nombre d'espèces voisines ». 724
Communication de M. G. Delevoy : A propos des incendies précoces des herbes (Réserves forestières, pâturage et contrôle des glossines en Afrique tropicale)... 726
Comité secret 725

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES.

Séance du 30 novembre 1934 735
Communication de M. J. Maury : Rapport sur la mission de l'année polaire internationale 737

Séance du 28 décembre 1934 740
Le grade complémentaire d'hydraulicien-hydrographe 740
Observations magnétiques au Katanga 741
Comité secret 741

Errata 742

M. HAYEZ, imprimeur de l'Académie royale de Belgique, rue de Louvain, 112 Bruxelles.